

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Eva Parmová

Specifita nutričních potřeb geriatrických pacientů

The Specificity of Geriatric Patients' Nutritional Needs

Bakalářská závěrečná práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Tamara Starnovská

Praha, 2017

Charles University
First Faculty of Medicine

Study programme: Specializations in Health Service

Field of study: Nutritional Therapy



Eva Parmová

The Specificity of Geriatric Patients' Nutritional Needs

Specifita nutričních potřeb geriatrických pacientů

Bachelor thesis

Thesis supervisor: Mgr. Tamara Starnovská

Prague, 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně, a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 27. 4. 2017

Eva Parmová, podpis

Poděkování

Ráda bych vyjádřila vděčnost Mgr. Tamaře Starnovské za ochotu vést mou práci a i jinak se podílet na mém směřování. Dík patří rovněž všem, kteří mne nejen v souvislosti se studiem kdy podporovali – mému muži, mým rodičům, dědečkovi Jarouškovi a ostatním blízkým.

Identifikační záznam

PARMOVÁ, Eva. *Specifita nutričních potřeb geriatrických pacientů [The Specificity of Geriatric Patients' Nutritional Needs]*. Praha, 2017. 80 s. Bakalářská práce (Bc.), Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF a VFN v Praze. Vedoucí práce Mgr. Starnovská, Tamara.

Abstrakt

Bakalářská práce s názvem Specifita nutričních potřeb geriatrických pacientů se věnuje problematice výživy ve stáří a zejména výživě geriatrických jedinců, kteří jsou zvláštní pacientkou skupinou.

Hlavním smyslem práce je upozornit na zkoumanou problematiku. Tato je vzhledem k narůstajícímu počtu geriatrických pacientů v současné době velice aktuální.

Práce se člení na dvě části – teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou vysvětleny klíčové pojmy, popsány dietní systémy a tamtéž je nastíněno tuzemské populační směřování a prostor je věnován i geriatrickému lůžkovému fondu.

Praktická část porovnává přístupy k výživě geriatrických pacientů popsané ve vybraných českých publikacích a diety reálně poskytované geriatrickým pacientům v ČR. Pro tyto účely byla vybrána dvě geriatrická pracoviště – Geriatrická klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a Oddělení geriatry a následné péče Thomayerovy nemocnice. Sledovány byly zejména hodnoty vztahující se k příjmu energie, bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínu D a minerálních látek vápníku, železa a zinku.

V závěru práce jsou shrnuty výsledky praktické části. Sledované hodnoty v praxi používaných diet obecně spadají do poměrně širokých intervalů doporučených odbornou literaturou. Řešší odborné literatury ukázala nedostatek nových publikací zabývajících se řešenou problematikou, což je v nesouladu se současným demografickým vývojem v ČR.

Klíčová slova: geriatrický pacient, výživa v geriatry, výživa ve stáří, výživová doporučení, dieta

Abstract

The final thesis *The Specificity of Geriatric Patients' Nutritional Needs* deals with the issue of nutrition at old age and foremost of nutrition of geriatric individuals. These form a special group of patients.

The main meaning of this thesis is to report on the investigated issue. This is nowadays due to the rising number of the geriatric patients a very current topic.

The thesis has two parts – the theoretical and the practical one. The theoretical part deals with the elucidation of the key terms, description of the diet systems and outlining of the demographical development in the Czech Republic. The thesis also describes the hospital bed capacities for geriatric patients.

The practical part compares the approaches to the geriatric patients nutrition described in the domestic publications and the diets really provided to the geriatric patients in the Czech Republic. For these purposes, two geriatric workplaces were chosen – Clinic of Geriatrics of General University Hospital in Prague and The Department of Geriatrics at the Thomayer Hospital. The focus of the comparison was mainly on the values related to the intake of energy, proteins, saccharides, fats, vitamin D and calcium, iron and zinc minerals.

In the conclusion and discussion the results of the practical part are summarized and commented. The surveyed values of the really used diets were in general within the rather wide intervals recommended by the literature. Research of the literature showed, there is only a limited number of publications with new data relating the investigated issue, which does not correspond with the current demographic trend in the Czech Republic.

Keywords: geriatric patient, nutrition in geriatrics, nutrition at old age, nutrition recommendations, diet

Obsah

1 Úvod	11
TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE	
2 Vymezení vybraných pojmů	12
2.1 Stárnutí a stáří	12
2.2 Senior	13
2.3 Důchodový věk, jedinec důchodového věku	14
2.4 Geriatrický pacient	15
3 Demografie	17
3.1 Obyvatelstvo ČR	17
3.2 Obyvatelstvo Prahy	19
4 Geriatrická nemocniční oddělení v ČR a jejich lůžkový fond	22
4.1 Geriatrická nemocniční oddělení v Praze a jejich lůžkový fond	23
4.1.1 Geriatrická klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze	24
4.1.2 Oddělení geriatrie a následné péče Thomayerovy nemocnice	25
5 Specifika geriatrického jedince	26
5.1 Změny metabolismu a nutričních potřeb	26
5.1.1 Energie	26
5.1.2 Bílkoviny	26
5.1.3 Sacharidy	27
5.1.4 Tuky	27
5.1.5 Vitaminy	27
5.1.6 Minerální látky	28
5.1.7 Tekutiny	29
5.2 Fyziologické změny trávicí soustavy	29
5.3 Geriatrické syndromy	30
5.3.1 Anorexie	30
5.3.2 Dehydratace	30
5.3.3 Dekubity	31
5.3.4 Malnutrice	31
5.3.5 Obezita	32
5.3.6 Průjem	32
5.3.7 Sarkopenie	33
5.3.8 Zácpa	34
6 Dietní systém a diety	35
6.1 Dělení diet	35
6.1.1 Základní diety	35
6.1.2 Výběrové diety a individuální diety	36
6.1.3 Možné a variabilní diety	37
6.1.4 Speciální diety	37
6.2 Dietní systém Všeobecné fakultní nemocnice v Praze	37
6.3 Dietní systém Thomayerovy nemocnice	37
PRAKTICKÁ ČÁST PRÁCE	
7 Cíl a hypotézy	38
7.1 Hypotéza č. 1	38
7.2 Hypotéza č. 2	38
7.3 Hypotéza č. 3	39
7.4 Hypotéza č. 4	39

8 Metodika výzkumu	40
9 Dietní doporučení pro geriatrické pacienty ve vybraných zdrojích	41
9.1 Enterální a parenterální výživa	41
9.2 Dieta pro vyšší věk	42
9.3 Geriatrie a gerontologie	44
9.4 Klinická dietologie	45
9.5 Porovnání informací z jednotlivých zdrojů	46
9.5.1 Energie	47
9.5.2 Bílkoviny	47
9.5.3 Sacharidy	47
9.5.4 Tuky	48
9.5.5 Mikronutrienty – vitamin a minerální látky	48
9.5.6 Tekutiny	48
9.6 Rozmezí doporučovaných hodnot, souhrn	49
10 Šetření na Geriatrické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze	50
10.1 Data ze 17. 1. 2017	50
10.2 Data z 21. 2. 2017	51
10.3 Data ze 22. 3. 2017	53
10.4 Souhrnná data za 17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017	54
10.5 Parametry nejpoužívanějších diet	56
10.5.1 Parametry diety č. 9 (diabetická nastavená na 275 g S)	56
10.5.2 Parametry diety 3G (geriatrická)	57
10.5.3 Parametry diety č. 3 (racionální)	58
10.5.4 Porovnání parametrů nejčastěji předepisovaných diet	59
11 Šetření na Oddělení geriatrie a následné péče Thomayerovy nemocnice	60
11.1 Data ze 17. 2. 2017	60
11.2 Data ze 13. 3. 2017	61
11.3 Data z 11. 4. 2017	62
11.4 Souhrnná data za 17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017	63
11.5 Parametry nejpoužívanějších diet	64
11.5.1 Parametry diety č. 3 (strava základní)	65
12 Komparace údajů z literatury a výsledků praktického šetření	66
12.1 Energie	66
12.2 Bílkoviny	66
12.3 Sacharidy	66
12.4 Tuky	67
12.5 Mikronutrienty – vitamin a minerální látky	67
12.6 Tekutiny – vitamin a minerální látky	67
13 Cíl a hypotézy – zhodnocení	69
13.1 Hypotéza č. 1 – vyhodnocení	69
13.2 Hypotéza č. 2 – vyhodnocení	69
13.3 Hypotéza č. 3 – vyhodnocení	69
13.4 Hypotéza č. 4 – vyhodnocení	70
14 Diskuze a závěr	71
Soupis literatury a pramenů	73
Seznam zkratk	77
Seznam tabulek	78
Seznam grafů	79

1 Úvod

Tématem bakalářské práce je specifita nutričních potřeb geriatrických pacientů. Vzhledem k demografickému vývoji, který představuje i tato práce, je zřejmé, že spolu s přibýváním jedinců vyššího věku bude v naší populaci přibývat i jedinců geriatrických – pacientů geriatrických oddělení a klinik. Tento nárůst s sebou s největší pravděpodobností přinese i výraznější zájem o výživu ve vyšším věku a výživu v geriatrii, kterým se primárně věnuje tato práce, čímž by se měl otevřít prostor pro rozvoj tohoto segmentu.

Teoretická část práce mimo jiné vymezuje vybrané pojmy (vyšší věk, senior, geriatrický pacient aj.), blíže specifikuje geriatrického pacienta, přibližuje současný a předpokládaný demografický vývoj především s ohledem na kategorie vyššího věku, představuje i geriatrický lůžkový fond a jeho změny v čase, přičemž zvláště popsána je z tohoto pohledu situace v Praze, pozornost je v rámci teorie věnována i dietnímu systému.

Praktická část práce popisuje, jak o výživě v geriatrii referují vybrané literární zdroje. Zastoupeny jsou popisy čtyř prací českých autorů. Speciální pozornost je věnována konkrétním množstvím energie, nutrientů (jak makronutrientů – bílkovin, sacharidů a tuků, – tak vybraných mikronutrientů – vitamínu D, vápníku, železa a zinku) a tekutin, které práce doporučují geriatrickým pacientům. Tyto údaje jsou zaneseny do tabulek, s nimiž je dále pracováno, a data jsou v jednotlivých kategoriích porovnávána mezi sebou a dochází k vygenerování průměrných hodnot v rámci kategorií. Dále jsou literaturou doporučovaná množství složek porovnávána s tím, jak jsou reálně nastaveny diety nejčastěji předepisované pacientům pražských nemocničních geriatrických pracovišť (pracovišť Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a Thomayerovy nemocnice). Pro účely těchto porovnání byly dlouhodobě sledovány počty pacientů na daných odděleních a bylo registrováno, jaké diety jsou jim předepisovány – výstupem je kvantitativní analýza. Nejvíce se vyskytující diety jsou také blíže popsány, vyspecifikovány, dochází i k mezinemocničnímu srovnání, pokud takovéto srovnání učinit lze.

Jedním ze smyslů práce je upozornit na důležitost výživy v geriatrii a informovat o tom, jak byla výživa v geriatrii doposud pojímána – ve vybraných teoretických zdrojích a na vybraných pracovištích reprezentujících praxi. Vzhledem k tomu, že se jedná o práci bakalářskou, je jasné, že není možné jí obsáhnout veškeré zdroje referující o geriatrické výživě a všechna geriatrická pracoviště, a že vznikne obraz je neúplný. Nicméně i tak jsou získaná data hodna pozornosti či dalšího rozpracování.

TEORETICKÁ ČÁST

2 Vymezení vybraných pojmů

2.1 Stárnutí a stáří

Stárnutí je procesem vedoucím k různým stupňům stáří, které je pojmenováním pozdních etap vývoje jedince. Stárnutí probíhá velmi individuálně na různých rovinách (na úrovni fyzické, psychické, sociální) od narození, je však nutné poznamenat, že je přeci jen do jisté míry druhově specifické stejně jako jeho výsledné projevy. Tyto jsou souhrnně označovány jako stařecký fenotyp nebo stařecký obraz. Proces stárnutí i jeho výsledek, stáří (se svým obrazem), jsou determinovány mnohými faktory, např. „*vlivy prostředí, zdravotním stavem, životním stylem, vlivy sociálně ekonomickými a psychickými včetně aspirace, sebehodnocení, adaptace a přijetí určité role*“ (Kalvach et al, 2004, s. 47). (Kalvach et al, 2004; Kalvach et al., 2008).

Vzhledem k tomu, že je stáří velmi těžce definovatelné coby celek, je zvykem rozdělovat ho minimálně na stáří kalendářní, sociální a biologické. Se jmenovanými kategoriemi stáří pracují i autoři publikace Geriatrie a gerontologie (Kalvach et al., 2004).

Kalendářní stáří, označované někdy jako stáří chronologické, je možné naprosto jasně vymežit, a to při znalosti data narození jedince. Jedná se o počet let uplynulých od tohoto data. Aktuální trend v ekonomicky vyspělých zemích včetně České republiky je prodlužování věku dožití (průměrně je umíráno ve vyšším věku než dříve). Důvodem tohoto průměrného prodlužování v rozvinutých státech jsou například zlepšující se zdraví a funkce organismu, které jsou důsledkem, mimo jiné, zkvalitňování zdravotní péče. Za počátek stáří je v dnešní době považováno nejčastěji překročení hranice 65 let věku a za stáří samotné věk 75 let a vyšší. Další dělení stáří, s nímž se dnes pracuje, je dělení tříkategorizační, které má svůj základ v práci B. L. Neugartenové ze šedesátých let. První kategorie zahrnuje tzv. mladé seniory – osoby ve věku mezi 65 a 74 lety, druhá kategorie (kategorie starých seniorů) je vyhrazena jedincům ve věku 75-84 let a třetí kategorie osobám ještě starším, tzv. velmi starým seniorům.

Sociální stáří je odvozováno od změn sociálních rolí a potřeb stejně jako změn ve stylu života a změn ekonomických. Za sociálně staré jsou běžně považováni jedinci s nárokem na starobní důchod.

Biologické stáří by se dalo označit též jako stáří funkční a je odvislé od biologického stárnutí organismu. Jde o velice individuální proces determinovaný mnoha faktory (např. genetickými, faktory životního stylu aj.) (Kalvach et al., 2004).

Vědním oborem, který se zabývá otázkou stáří a starých jedinců, je **gerontologie**. Rozeznáváme gerontologii sociální, experimentální a klinickou. S ohledem na zaměření práce bude specifikována pouze gerontologie klinická. Ta se věnuje zdraví jedinců vyššího a vysokého věku stejně jako jejich funkčnímu stavu (Kalvach et al., 2004; Čevela et al., 2014).

Medicínskou oblastí, která se věnuje specificky nemocným starým jedincům, je **geriatrie**. Širší pojetí oboru by se dalo v podstatě popsat obdobně jako klinická gerontologie (viz výše), jelikož „*shrnuje a zobecňuje napříč všemi obory seniorskou problematiku zdravotního a funkčního stavu, specifických potřeb geriatrických pacientů, zvláštností ve výskytu, klinickém obraze, průbě-*

hu, vyšetřování, léčení prevenci i sociálních souvislostech chorob ve stáří.“ (Kalvach et al., 2004, s. 49). Čevela et al. (2014) společně popisují geriatrii jako disciplínu řešící zdraví ve stáří, zvláštnost chorob ve stáří, diagnostiku a léčbu nemocí vyššího věku a v neposlední řadě také organizaci a fungování péče poskytované geriatrickým jedincům.

Jinak lze na geriatrii nazírat jako na medicínský specializační obor. Ten v našich podmínkách vychází z interní medicíny a přesahuje „do dalších oborů, především do neurologie, gerontopsychiatrie, rehabilitace, ošetrovatelství“ (Kalvach et al., 2012, s. 256).

2.2 Senior

Ačkoliv je pojem senior pojmem standardně a hojně užívaným, faktem je, že český právní řád jej nezná, nevymezuje ho. Je tedy otázkou, koho za seniora označit. Tzv. přestárlého občana české právo registruje, sousloví nicméně blíže nespecifikuje. S jednotnou a jasnou definicí seniora nepracují ani statistická šetření.

Podle Slovníku cizích slov je seniorem „starší nebo nejstarší člen nějakého společenství, shromáždění apod., zprav. požívající zvl. úcty nebo práv“ (Klimeš, 2010, s. 666) a Slovníkem spisovné češtiny pro školu a veřejnost je senior popisován jako „nejstarší člen v něj. společnosti, stařešina“ (Kroupová et al., 2005, s. 381).

Z anonymního dotazníkového šetření, které proběhlo pro účely této práce, vyplynulo, že z celkového počtu sedmdesáti respondentů jich nejvíce (22, tedy 31,40 %) považuje za nejvýstižnější synonymní pojmenování slova senior blíže neurčené označení starý člověk. Zajímavé je, že druhá nejčtenější odpověď – Důchodce, jedinec důchodového věku – se v podstatě kryje s definicí sociálně starého člověka (viz výše). Důchodový věk je specifikován v rámci dalšího textu. Kompletní výsledky dotazníkového šetření jsou zaznamenány v tabulce níže (Tab. 1) a jasně dokazují to, že termín senior nejen že není ujasněn legislativou, ale není také jednoznačně chápán respondenty dotazníkového šetření.

Jaké synonymum slova senior Vám přijde nejvýstižnější?			
Pořadí mezi odpověďmi	Odpověď	Responzí z celkových 60	Podíl na celkových 100 %
1.	Starý člověk	22	31,40 %
2.	Důchodce, jedinec důchodového věku	20	28,60 %
3.	Starší člověk	12	17,10 %
4.	Jedinec s označením 60 +	9	12,90 %
5.	Penzista	4	5,70 %
6.	Jiná (vypisovaná respondentem, viz níže)	2	2,90 %
	<i>Jedinec ve věku 70 +</i>	(1)	(1,45 %)
	<i>V zásadě spíš ten, kdo se tak cítí, a tedy i chová, to může být 60, ale taky třeba 90</i>	(1)	(1,45 %)
7.	Geront	1	1,40 %
8.	Jedinec III. či IV. věku	0	0,00 %
9.	Přestárlý člověk	0	0,00 %

Tab. 1: Výsledky dotazníkového šetření 1

2.3 Důchodový věk, jedinec důchodového věku

Důchodový věk není v České republice jednotný a dosažení důchodového věku je vedle určitého počtu let sociálního pojištění, kterým se práce ovšem nevěnuje, podmínkou nároku na starobní důchod (Česká správa sociálního zabezpečení, 2016).

Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění (Česká republika, 1995) ve svém aktuálním a konsolidovaném znění stanovuje, že u mužů narozených před rokem 1936 důchodový věk činí 60 let a u žen narozených do stejného roku 53-57 let s tím, že to, kde se bude žena v rámci rozmezí pohybovat záleží na počtu dětí, které vychovala (bezdětné ženy se týká 57 let, ženy s jedním dítětem 56 let, ženy se dvěma dětmi 55 let, ženy se třemi nebo čtyřmi dětmi 54 let a ženy, která vychovala pět či více dětí, se týká 53 let).

U osob narozených mezi lety 1936 a 1977 se důchodový věk stanovuje odvozením od podmínek platných pro jedince narozené před rokem 1936 následovně:

Mužům jsou k základnímu důchodovému věku (60 let) každoročně připočítávány „dva kalendářní měsíce za každý i započatý kalendářní rok z doby po 31. prosinci 1995 do dne dosažení výchozí věkové hranice“ (Motejl et al., 2009, s. 22)

U žen je princip obdobný, k výchozímu stavu (53-57 let) jsou jen namísto dvou měsíců připočítávány měsíce čtyři.

Pro jedince narozené po roce 1977 budou stran stanovování důchodového věku platit pravidlo, „že se k věku 67 let přičte takový počet kalendářních měsíců, který odpovídá dvojnásobku rozdílu mezi rokem narození pojištěnce a rokem 1977“ (Česká správa sociálního zabezpečení, 2016).

Vše zmíněné platí, ačkoliv otázka důchodového věku a potažmo otázka odchodu do starobního důchodu je zákonodárci velmi často diskutována. Pravidelně se hovoří například o tak zvaném zastropování důchodového věku, které by v případě vstoupení v účinnost znamenalo, že by důchodový věk nemohl překročit určitou hranici. Například 65 let – o tomto stropu jednala vláda České republiky naposledy v září 2016 (údaj k lednu 2017) a měl by se dotknout všech narozených po roce 1965 (Sobotka, 2016) s tím, že vládou jednomyslně schválený návrh ještě s žádným výsledkem neprošel legislativním procesem.

2.4 Geriatrický pacient

Vymezení sousloví geriatrický pacient souvisí se zdravotním stavem seniorních pacientů, nikoliv pouze s jejich vyšším věkem. Pro geriatrické pacienty je dle Schulera a Ostera (2010) příznačná nezanedbatelná míra nemocnosti a dále také riziko vzniku záporných funkčních změn či jejich existence a dále například křehkost (tedy snížená schopnost organismu vypořádat se s nastalým onemocněním).

Publikace Geriatrické syndromy a geriatrický pacient (Kalvach et al., 2008) popisuje jako geriatrické „*především či pouze ty seniory, kteří vykazují závažný, s involucí související (age-related) pokles potenciálu zdraví, který je disponuje ke specifickým zdravotním problémům, k modifikaci průběhu a manifestace chorob, k potřebě upravených přístupů, služeb a režimů*“ (Kalvach et al., 2008, s. 25). O geriatrických pacientech hovoří také jako o pacientech znevýhodněných v ohledu zdravotní péče a zranitelných.

Materiál Návrh koncepce oboru geriatrie zase míní, že „*věkový limit 65 let, který dobře vymezuje „starou“ populaci ze socioekonomického hlediska, nevystihuje biomedicínské zvláštnosti geriatrického pacienta (WHO klasifikace – stáří nad 75 let). Proto se spíše než věkové kritérium upřednostňuje tzv. funkční/biologický věk a geriatrického pacienta definujeme jako jedince s mnohočetnými zdravotními problémy (polymorbiditou), s dominujícími geriatrickými syndromy (kterými jsou např. poruchy chůze a pády, kognitivní a afektivní poruchy, malnutrice, inkontinence moči a stolice, senzorické poruchy, komplikace polypragmatie), ohroženého komplikacemi a komorbiditami, ohroženého ztrátou soběstačnosti a se současnou potřebou rehabilitační, ošetrovatelské, eventuálně i sociální péče*“ (Přehnal, 2001, s. 15). Definice je uvedena v plném rozsahu z důvodu její klíčivosti.

Vybraná specifika geriatrického pacienta jsou popsána i jinde v textu, mimo jiné je otázce geriatrických specifíků věnována i kapitola 5, a následující tabulka (Tab. 2) uvádí, jak je geriatrický pacient vnímán respondenty dotazníku provázaného s touto prací.

Koho byste označil/a jako geriatrického pacienta?			
<u>Pořadí mezi odpověďmi</u>	<u>Odpověď</u>	<u>Responzí z celkových 60</u>	<u>Podíl na celkových 100 %</u>
1.	Pacienta geriatrického oddělení	29	41,40 %
2.	Specificky nemocného jedince	16	22,90 %
3.	Starého člověka	15	21,40 %
4.	Jiná (vypisovaná respondentem, viz níže)	6	8,60 %
	<i>Důchodce, trpícího onemocněním typickým pro starší věk</i>	(1)	(1,43 %)
	<i>Osoba starší šedesáti let s onemocněním nebo rizikem onemocnění, které souvisí s jejím vě- kem</i>	(1)	(1,43 %)
	<i>Pacienta, u něhož je umístění na geriatrickém oddělení optimální. Vzhledem k okolnostem</i>	(1)	(1,43 %)
	<i>Polymorbidní pacient důchodového věku</i>	(1)	(1,43 %)
	<i>Starého nemocného člověka</i>	(1)	(1,43 %)
	<i>Starší člověk se zdravotními potížemi</i>	(1)	(1,43 %)
5.	Jedince důchodového věku	4	5,70 %

Tab. 2: Výsledky dotazníkového šetření 2

3 Demografie

Demografie je vědním oborem zabývajícím se reprodukcí obyvatelstva. Především kvantitativně hledí na velikost, uspořádání a evoluci lidského společenství a případně jeho částí (Jandourek, 2012).

Demografové odhadují, že se v české populaci (stejně jako v dalších tzv. vyspělých populacích) bude i nadále narůstat počet jedinců vyšších věkových kategorií – že bude dále docházet k populačnímu stárnutí. To je dáno mimo jiné sníženou natalitou a zároveň zvyšováním věku, kterého se obyvatelé České republiky v průměru dožívají (tzv. střední délka života či naděje dožití; znamená počet let, které s největší pravděpodobností ještě bude žít jedinec v té době x-letý – nejčastěji se uvádí střední délka života při narození). Druhý z jevů je zapříčiněn například zkvalitňováním zdravotní péče (Kalvach et al., 2004; Čevela et al., 2014; Štěpánková et al., 2014).

Obě podkapitoly popisují a případně porovnávají vybrané údaje vztahující se k letům 2015 (údaje za rok 2016 ještě nejsou kompletně zveřejněny, tedy se s nimi nedá pracovat), 2014 a také 2000 a 2001; cílem podkapitol je dokladovat české a pražské populační směřování.

3.1 Obyvatelstvo ČR

Zdravotnická ročenka České republiky 2015 vydávaná Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (dále pouze ÚZIS) uvádí, že k 31. 12. 2015 žilo v České republice celkem 10 553 843 osob, nichž 5 186 330 byli muži (49,14 %) a 5 367 513 byly ženy (50,86 %) (ÚZIS, 2016a). O rok dříve ve stejný den mělo Česko 10 538 275 obyvatel – 5 176 927 mužů (49,12 %) a 5 361 348 žen (50,88 %) (ÚZIS, 2016b), což znamená, že v meziročním srovnání počet obyvatel úhrnem o 15 568 narostl (přibýlo 9 403 mužů a 6 165 žen).

Z výše zmíněného celkového počtu obyvatel (2015) bylo 1 932 412 osob ve věku 65 let a starších. Jednalo se o 803 418 mužů (ve věkové kategorii nad 65 let šlo o 41,58 %) a 1 128 994 žen (58,42 %). V celkovém vzorku (všech obyvatel ČR) tedy tvořili tito jedinci v součtu 18,3 %, což znamená meziroční nárůst o 0,5 %, jelikož 31. 12. 2014 bylo v ČR jedinců stejné věkové kategorie pouze 17,8 % (1 880 406 osob – 778 025 mužů a 1 102 381 žen) (ÚZIS, 2016a; ÚZIS, 2016b).

Velmi starých jedinců (85 let a více) bylo 31. 12. 2015 registrováno 188 531 (1,8 %) a meziroční přírůstek v rámci této kategorie tedy činil 0,1 %, jelikož o rok dříve (31. 12. 2014) bylo jedinců v totožném věkovém rozmezí pouze 182 099 (1,7 % z celku), tedy o 6 432 méně.

V roce 2015 činil průměrný věk obyvatele země 41,9 roku (u mužů šlo v průměru o 40,4 let a u žen o 43,3 let) (Český statistický úřad, 2016; dále pouze ČSÚ), což oproti roku předcházejícímu (2014) znamená nárůst průměrného věku o 0,2 let (z 41,7 let; průměrný věk mužů byl 40,3 let a žen 43,1 let) (ČSÚ, 2015).

Střední délka života (viz výše) při narození byla u mužů v letech 2014-2015 rovna 75,82 letům a u žen 81,45 letům. (ÚZIS, 2016b).

Vybrané výše vypsane hodnoty jsou zaneseny také v následující tabulce (Tab. 3).

Sledovaný údaj	Rok		Meziroční rozdíl
	<u>2014 (31. 12.)</u>	<u>2015 (31. 12.)</u>	
Počet obyvatel	10 538 275	10 553 843	+ 15 568
Počet mužů	5 176 927	5 186 330	+ 9 403
Počet žen	5 361 348	5 367 513	+ 6 165
Počet osob ve věku 65 +	1 880 406	1 932 412	+ 52 006
Počet mužů ve věku 65 +	778 025	803 418	+ 25 393
Počet žen ve věku 65 +	1 102 381	1 128 994	+ 26 613
Počet osob ve věku 85 +	182 099	188 531	+ 6 432
Průměrný věk obyvatel (v letech)	41,70	41,90	+ 0,20
Průměrný věk mužů (v letech)	40,30	40,40	+ 0,10
Průměrný věk žen (v letech)	43,10	43,30	+ 0,20
Střední délka života při narození, muži (v letech)	75,82		
Střední délka života při narození, ženy (v letech)	81,45		

Tab. 3: Obyvatelstvo ČR 2014 a 2015

V tabulce nadcházející (Tab. 4) jsou vedle některých již uveřejněných čísel za rok 2015 představeny navíc hodnoty týkající se roku 2000 (ÚZIS, 2001). Další následující tabulky operují s daty za rok 2001, pro účely tabulky č. 4 nebylo informace k roku 2001 ovšem možné použít z důvodu, že byla k dispozici pouze ve formě odhadu a nikoliv tvrdých dat.

Sledovaný údaj	Rok		Meziroční rozdíl
	(31. 12.) 2000	(31. 12.) 2015	
Počet obyvatel	10 266 546	10 553 843	+ 287 297
Počet mužů	4 996 731	5 186 330	+ 189 599
Počet žen	5 269 815	5 367 513	+ 97 698
Počet osob ve věku 65 +	1 423 003	1 932 412	+ 509 409
Počet mužů ve věku 65 +	547 856	803 418	+ 255 562
Počet žen ve věku 65 +	875 147	1 128 994	+ 253 847
Počet osob ve věku 85 +	119 188	188 531	+ 69 343
Průměrný věk obyvatel (v letech)	38,80	41,90	+ 3,10
Průměrný věk mužů (v letech)	37,10	40,40	+ 3,30
Průměrný věk žen (v letech)	40,30	43,30	+ 3,00
Střední délka života při narození, muži (v letech)	71,65 (r. 1999-2000)	75,82 (r. 2014-2015)	+ 4,17
Střední délka života při narození, ženy (v letech)	78,35 (r. 1999-2000)	81,45 (r. 2014-2015)	+ 3,10

Tab. 4: Obyvatelstvo ČR 2000 a 2015

3.2 Obyvatelstvo Prahy

V hlavním městě České republiky, v Praze, žilo k 31. 12. 2015 1 267 449 osob (tedy 12,01 % všech obyvatel republiky), šlo o 614 669 mužů (48,50 %) a 652 780 žen (51,50 %). O rok dříve, 31. 12. 2014, měla Praha 1 259 079 obyvatel (to znamená, v ní v tu dobu žilo 11,95 % české populace) – 610 376 mužů (48,48 %) a 648 703 žen (51,52 %). Z uvedeného tudíž vyplývá, že za rok (31. prosinec 2014 až 31. prosinec 2015) počet Pražanů vzrostl o 8 370 (o 4 293 mužů a 4077 žen).

V roce 2015 bylo z celkového počtu Pražanů (viz odstavec výše) 233 685 obyvatel Prahy ve věku 65 a více let (96 038 mužů – 41,10 %; 137 647 žen – 58,90 %). Výsledný stav roku předcházejícího byl takový, že Prahu k 31. 12. 2014 oficiálně obývalo 229 618 lidí ve věku 65+ (94 171 mužů – 41,01 %; 135 447 žen – 58,99 %). Z čísel je patrné, že v Praze mělo v roce 2015 trvalé bydliště více členů vážené věkové kategorie než v roce dřívějším – nárůst se konkrétně rovnal 4 067 osobám, ze kterých 1 867 bylo mužského pohlaví a 2 200 pohlaví ženského.

Velmi starých jedinců (85+) žilo v roce 2015 v Praze 27 178 a v roce předcházejícím (2014) 26 382, což znamená, že se populační skupina meziročně rozrostla o 796 členů. Údaje o genderovém rozložení nejsou dostupné.

V roce 2015 činil průměrný věk Pražana 42,0 let (u mužů šlo v průměru o 40,4 let a u žen o 43,4 let) a stejně tomu bylo i v roce předcházejícím – průměrný věk obyvatelů Prahy tedy zůstal v meziročním srovnání stejný.

Všechna data uvedená v podkapitole pochází ze Statistické ročenky hl. m. Prahy (ČSÚ, 2016) a pouze následující hodnoty – středních délek života při narození – pocházejí ze zdroje ji-

ného (ÚZIS, 2016b). Podle něj byla v letech 2014-2015 střední délka pražských mužů při narození 77,69 let a pražských žen 82,61 let.

Vybrané z výše prezentovaných hodnot jsou zaneseny též do následující tabulky (Tab. 5).

<u>Sledovaný údaj</u>	<u>Rok</u>		<u>Meziroční rozdíl</u>
	<u>(31. 12.) 2014</u>	<u>(31. 12.) 2015</u>	
Počet obyvatel	1 259 079	1 267 449	+ 8 370
Počet mužů	610 376	614 669	+ 4 293
Počet žen	648 703	652 780	+ 4 077
Počet osob ve věku 65 +	229 618	233 685	+ 4 067
Počet mužů ve věku 65 +	94 171	96 038	+ 1 867
Počet žen ve věku 65 +	135 447	137 647	+ 2 200
Počet osob ve věku 85 +	26 382	27 178	+ 796
Průměrný věk obyvatel (v letech)	42,00	42,00	+ 0,00
Průměrný věk mužů (v letech)	40,40	40,40	+ 0,00
Průměrný věk žen (v letech)	43,40	43,40	+ 0,00
Střední délka života při narození, muži (v letech)	77,69		
Střední délka života při narození, ženy (v letech)	82,61		

Tab. 5: Obyvatelstvo Prahy 2014 a 2015

V tabulce nadcházející (Tab. 6) jsou vedle některých již výše uveřejněných čísel za rok 2015 představeny navíc hodnoty týkající se roku 2001 (ČSÚ, 2011; v tabulce označ. * z: ÚZIS, 2002a). Volná pole znamenají, že údaje bylo možné dohledat pouze jako odhadované. Takové údaje by ovšem nekorespondovaly s ostatními daty v tabulce, a proto nebyly do tabulky zařazeny.

Sledovaný údaj	Rok		Meziroční rozdíl
	(31. 12.) 2001	(31. 12.) 2015	
Počet obyvatel	1 160 118	1 267 449	+ 107 331
Počet mužů	549 652	614 669	+ 65 017
Počet žen	610 466	652 780	+ 42 314
Počet osob ve věku 65 +	187 344	233 685	+ 46 341
Počet mužů ve věku 65 +		96 038	
Počet žen ve věku 65 +		137 647	
Počet osob ve věku 85 +	16 480	27 178	+ 10 698
Průměrný věk obyvatel (v letech)	41,30	42,00	+ 0,70
Průměrný věk mužů (v letech)	39,40	40,40	+ 1,00
Průměrný věk žen (v letech)	43,00	43,40	+ 0,40
Střední délka života při narození, muži (v letech)	73,60*	77,70 (r. 2014-2015)	+ 4,10
Střední délka života při narození, ženy (v letech)	79,00*	82,60 (r. 2014-2015)	+ 3,60

Tab. 6: Obyvatelstvo Prahy 2001 a 2015

4 Geriatrická nemocniční oddělení v ČR a jejich lůžkový fond

Kalvach (Kalvach et al., 2004) popisuje následující typy geriatrických nemocničních oddělení (kte-
rá mohou být dále modifikována a kombinována): akutní geriatrická lůžková oddělení, nemocniční
oddělení pro komplexní geriatrické hodnocení, rehabilitačně geriatrická oddělení, ošetrovatelská
geriatrická oddělení a úzce specializovaná nemocniční oddělení. Je ovšem nutné poznamenat, že
v českých podmínkách se se všemi z výše jmenovaných druhů geriatrických oddělení setkat nelze,
v České republice jsou v rámci nemocnic v podstatě k dispozici pouze následující:

Akutní geriatrická lůžková oddělení. Ta zastávají v mnoha zemích funkci interních pra-
covišť pro geriatrické jedince. Pro tato oddělení by měly být samozřejmě úzká mezioborová spolu-
práce (sloužící i k simultánnímu řešení několika záležitostí), schopnost pracovat se starými pacien-
ty nezařaditelnými z důvodu jejich polymorbidity na žádné z „tradičních“ oddělení, poskytování
kvalitní nutriční péče a obecně diagnostikování, léčení a rehabilitace jedinců s potřebou zvláštního
geriatrického zacházení, kteří by ideálně měli zpět získat soběstačnost (Kalvach et al., 2004; Hol-
merová et al., 2014).

Úzce specializovaná nemocniční oddělení. Jejich záběr je užší. „V ČR jsou tradiční pou-
ze oddělení gerontopsychiatrická, v zahraničí se obdobně vyskytují oddělení ortopedicko-rehabili-
tační. (...) V rámci své úzké specializace se obvykle nemocným věnují ve všech fázích jeho stonání“
(Kalvach et al., 2004, s. 480). Jejich stav a podmínky práce ovšem nesleduje, jelikož co se týče ge-
rontopsychiatrií, v rámci statistik ÚZIS nejsou řazeny mezi geriatrická nemocniční oddělení. Důvo-
dem toho je, že většinou fungují v rámci psychiatrických nemocnic, které jsou typem tzv. odbor-
ných léčebných ústavů a nikoliv nemocnic v běžném smyslu slova.

Roli **rehabilitačně geriatrických oddělení a ošetrovatelských geriatrických oddělení** (ta
by měla být určena primárně pacientům potřebujícím trvalou či dlouhodobou péči primárně ošet-
řovatelského charakteru) v České republice aktuálně zčásti plní léčebny pro dlouhodobě nemocné
či (v ošetrovatelských otázkách) interny a dermatologie (Kalvach et al., 2004; Holmerová et al.,
2014).

Informace i o českých geriatrických nemocničních odděleních a jejich lůžkovém fondu vy-
cházely pravidelně do roku 2013 v publikaci Lůžková péče vydávané ÚZIS. Z jejího posledního
vydání vyplývá, že ke konci roku 2013 v rámci tuzemských nemocnic existovalo celkem 11 geriat-
rických oddělení (stav byl stejný ve všech sledovaných letech), která měla dohromady k dispozici
391 lůžek (tj. 0,37 lůžka na 10 000 obyvatel) a bylo na nich v průběhu celého roku hospitalizováno
8 364 osob (tj. 7,96 hospitalizací na 10 000 osob), které na lůžku v součtu strávily 116 563 ošetřo-
vacích dní (110,88 dní na 10 000 obyvatel) s tím, že průměrná ošetrovací doba na geriatrických od-
děleních činila v daném roce 13,9 dne (ÚZIS, 2014a). Zmíněné ošetrovací dny znamenají počet
dnů, které pacient strávil na lůžkovém oddělení; den zahájení hospitalizace a den jejího ukončení se
vykazují dohromady jako jeden ošetrovací den (Gygalová, 2009).

V roce 2015 bylo v ČR 378 geriatrických nemocničních lůžek (publikace ÚZIS uvádí, že
jde o lůžka akutní geriatricie, už ovšem neuvádí, jsou-li dostupná i nějaká lůžka neakutní) (0,36 lůžka
na 10 000 obyvatel) (šlo tedy oproti roku 2013 o pokles v počtu těchto lůžek o 13), na nichž bylo
v průběhu celého roku hospitalizováno 7 800 osob (v porovnání s rokem 2013 o 564 méně; 7,42

hospitalizací na 10 000 osob), snížil se i počet ošetřovacích z ní 116 568 (2013) na 106 984 (2015; o 9 584 méně) a o 0,2 dne se snížila i průměrná ošetřovací doba (2013: 13,9 dne, 2015: 13,7 dne) (ÚZIS, 2016a).

Vybrané z výše prezentovaných hodnot jsou zaneseny též do nadcházející tabulky (Tab. 7), v tabulce osmé (Tab. 8) jsou zanesena data porovnávající roky 2015 a 2001 (ÚZIS, 2002b). Obě tabulky mají sloužit k vytvoření si představy o vývoji českého nemocničního geriatrického lůžkového fondu. Volná pole v tabulkách znamenají, že údaje byly z materiálů ÚZIS nezjistitelné.

Sledovaný údaj	Rok		Meziroční rozdíl
	(31. 12.) 2013	2015	
Počet nemocničních geri. pracovišť	11		
Počet nemocničních geri. lůžek	391	378	- 13
Počet lůžek na 10 000 obyvatel	0,37	0,36	- 0,01
Počet hospitalizovaných za rok	8 364	7 800	- 564
Hospitalizací na 10 000 obyvatel	7,96	7,42	- 0,54
Počet ošetřovacích dní	116 563	106 984	- 9584
Počet ošetřovacích dní na 10 000 obyvatel	110,88		
Průměrná ošetřovací doba (ve dnech)	13,90	13,70	-0,20

Tab. 7: Český nemocniční geriatrický lůžkový fond 2013 a 2015

Sledovaný údaj	Rok		Meziroční rozdíl
	(31. 12.) 2001	2015	
Počet nemocničních geri. pracovišť	11		
Počet nemocničních geri. lůžek	589	378	- 211
Počet lůžek na 10 000 obyvatel	0,57	0,36	- 0,21
Počet hospitalizovaných za rok	5 810	7 800	+ 1990
Hospitalizací na 10 000 obyvatel	5,65	7,42	+ 1,77
Počet ošetřovacích dní	169 970	106 984	- 62 986
Počet ošetřovacích dní na 10 000 obyvatel	165,22		
Průměrná ošetřovací doba (ve dnech)	29,30	13,70	- 15,60

Tab. 8: Český nemocniční geriatrický lůžkový fond 2001 a 2015

4.1 Geriatrická nemocniční oddělení v Praze a jejich lůžkový fond

V roce 2017 (údaj k 28. 3. 2017) byla v rámci pražských nemocnic funkční dvě geriatrická oddělení (Geriatrická klinika VFN a Oddělení geriatrie a následné péče TN) a jejich geriatrická lůžka byla pouze akutního charakteru. Dohromady šlo o 62 těchto lůžek. Jejich stav není rozdílný s rokem 2013, k němuž se vztahují poslední data ÚZIS. Některá celopražská data z let 2001 a 2013 porovnává tabulka č. 9 (Tab. 9) (ÚZIS, 2002c; ÚZIS, 2014b). Zajímavé je, že v roce 2001 bylo v Praze

pouze jedno nemocniční geriatrické oddělení (VFN), ve všech ostatních zmiňovaných letech (vč. roku 2017) už šlo o oddělení 2. Prázdná pole v tabulce znamenají, že daný údaj byl nezjistitelný.

<u>Sledovaný údaj</u>	<u>Rok</u>		<u>Meziroční rozdíl</u>
	<u>2001</u>	<u>2013</u>	
Počet nemocničních geri. pracovišť	1	2	+ 1
Počet nemocničních geri. lůžek	35	62	+ 27
Počet lůžek na 10 000 obyvatel	0,30	0,50	+ 0,20
Počet hospitalizovaných za rok	482	879	+ 397
Hospitalizací na 10 000 obyvatel	4,10	7,06	+ 2,96
Počet ošetřovacích dní	11 682	17 394	+ 5 712
Počet ošetřovacích dní na 10 000 obyvatel			
Průměrná ošetřovací doba (ve dnech)	24,24	19,79	- 4,45

Tab. 9: Pražský nemocniční geriatrický lůžkový fond 2001 a 2013

4.1.1 Geriatrická klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Geriatrická klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy byla otevřena 1. 10. 2000. Poskytuje akutní geriatrickou péči lůžkového typu „pro široké spektrum chorob vyššího věku s důrazem na geriatrické pacienty (starší 65 let). Průměrný věk hospitalizovaných pacientů je však více než 83 let“ (Geriatrická klinika, 2017).

V současné době má klinika k dispozici 74 akutních lůžek, přičemž 20 z nich je (v rámci jedné stanice) vyhrazeno pro včasnou rehabilitaci iktového centra (pacientů po cévní mozkové příhodě; pro umístění na tato lůžka nehraje věk pacientů roli). 54 lůžek je definovaných jako akutní geriatrické lůžko, tato lůžka jsou rozdělena mezi tři oddělení.

Díky zmiňovaným počtům lůžek je klinika v současnosti největším poskytovatelem akutní geriatrické lůžkové péče v zemi. Počet lůžek ovšem není od dob vzniku kliniky stejný, měnil se celkem dvakrát. Nejprve v roce 2003, kdy vzrostl z 35 lůžek na lůžek 54 (akutní geriatrická lůžka) a podruhé v roce 2015, kdy přibýlo již zmiňovaných 20 lůžek včasné rehabilitace iktového centra, která ovšem nemusí sloužit péči o geriatrické jedince. (Geriatrická klinika, 2017; Kladnická, 2016). Popsané zobrazuje i tabulka č. 10.

<u>Sledovaný údaj</u>	<u>Rok</u>		
	<u>2000</u>	<u>2003</u>	<u>2015-2017</u>
Počet lůžek celkem	35	54	74
Počet akutních geriatrických lůžek	35	54	54
Lůžka včasné rehabilitace iktového centra	0	0	20

Tab. 10: Lůžkový fond Geriatrické kliniky VFN v letech 2000, 2003 a 2015-2017

4.1.2 Oddělení geriatrické a následné péče Thomayerovy nemocnice

Oddělení je tvořeno 240 lůžky následné péče a 8 akutními geriatrickými lůžky. Oddělení je prostřednictvím 25 lůžek následné rehabilitace součástí iktového centra nemocnice. Akutní geriatrická lůžka jsou v provozu od července 2010 a jejich počet se od dob zprovoznění neměnil (Thomayerova nemocnice, 2017).

5 Specifika geriatrického jedince

Stařecké změny nelze vnímat jako jednotlivé záležitosti, neboť na sebe navzájem působí, potencují se atd. Z uvedeného vyplývá, že jednotlivé stařecké změny dávají vzniknout provázanému komplexu typickému pro konkrétního pacienta. Můžeme detekovat mnoho typů stařeckých změn a jejich kombinací, nicméně lze říci, že každý orgán a orgánový systém jsou věkem ovlivněny (Kalvach et al., 2004).

Vzhledem ke značnému množství stařeckých změn a jejich možných kombinací, které by se daly popsat, se práce zaměřuje pouze na změny vybrané – výrazně související s nutricí.

5.1 Změny metabolismu a nutričních potřeb

Následující podkapitoly nastiňují principy a některé důvody změn metabolismu a nutričních potřeb ve vyšším věku, nezaměřují se ovšem – tam, kde je učinit lze – na konkrétní množství doporučení, jelikož ta jsou součástí praktického oddílu práce.

5.1.1 Energie

Vyšší věk s sebou přináší zhoršenou utilizaci energie získané z energetických zdrojů. Publikace Geriatrie a gerontologie toto osvětluje příkladem porovnávajícím mladší ženu se ženou sedmdesátiletou, která spotřebuje při razantní chůzi více energie než žena nižšího věku.

Vzhledem k tomu, že je pojednáváno o geriatrických pacientech, kteří jsou již z podstaty akutně či chronicky nemocni a často také rehabilitují, je nutné uvést, že nároky na přísun energie jsou u těchto pacientů vyšší (například v porovnání s jedinci negeriatrickými stejného věku, u těch naopak potřeba energie oproti nárokům předcházejících životních etap klesá) (Kalvach et al., 2004; Kasper, 2015; Grofová, 2011).

5.1.2 Bílkoviny

Dostatečný příjem proteinů a jejich případné využití organismem bývají u starších jedinců, geriatrické pacienty nevyjímaje, problematické.

Za neadekvátní zastoupení bílkovinných zdrojů (ve smyslu kvantity i kvality) ve stravě mohou podle Svačiny (2008) být odpovědní například faktory socioekonomické (maso a jiné kvalitní zdroje proteinů jsou pro mnohé starší jedince kvůli své ceně velmi špatně dostupné), nedostatečné využití těchto zdrojů může být zase způsobeno vadnou denticí (defekty dentice, zcela chybějící dentice, neadekvátní zubní náhrada aj.), zhoršeným stavem tenkého střeva (problém se vstřebáváním aminokyselin), nebo změnami v toleranci mléčných výrobků (laktózová intolerance primárního i sekundárního typu), které jsou jinak dobrým bílkovinným zdrojem (Kalvach et al., 2004; Grofová, 2011; Špinar, Ludka et al., 2013; Szilagyi, 2015).

Mezi autory neexistuje naprostá shoda v tom, kolik bílkovin by měl geriatrický pacient denně přijmout. O mírných odlišnostech vztahujících se k doporučovanému dennímu příjmu bílkovin jednotlivými autory je blíže pojednáno v praktické části práce. Nicméně již zde lze pozname-

nat, že potřeba bílkovin je dle většiny autorů u geriatrických pacientů (v porovnání s jinými dospělými) obecně vyšší ať již v rámci prevence či jako součást léčby (Svačina et al., 2010; Grofová, 2011).

5.1.3 Sacharidy

Sacharidy by i ve stáří měly být stěžejním energetickým zdrojem pokrývajícím z nadpoloviční většiny denní energetický příjem.

Sacharidy by z větší části měly být přijímány ve formě polysacharidů, které jsou reprezentovány například škrobem (nejčastěji v příkrmech), monosacharidy v daleko menším množství

V souvislosti se sacharidy je nutné zmínit i vlákninu, jejíž příjem je důležitý mimo jiné kvůli správné defekaci, v prevenci kolorektálního karcinomu, u obézních jedinců, při inzulinorezistenci aj. (Kalvach et al., 2004; Grofová, 2011; Kalvach et al., 2012).

5.1.4 Tuky

Příjem lipidů by měl být vždy korigován na základě zdravotního stavu pacienta. Obéznímu pacientovi, pacientovi s kardiovaskulárním onemocněním či špatným lipidovým profilem a dalším by mělo být stravou poskytnuto tuků méně než například pacientovi v riziku malnutrice či s již manifestovanou malnutricí (Grofová, 2011; Kalvach et al., 2012).

5.1.5 Vitaminy

Co se vitaminů týče, jejich „*potřeba ve stáří převážně stoupá. Například zvýšený přívod antioxidantů v dietě (kyselina askorbová, α -tokoferol) může alespoň částečně potlačit nepříznivý účinek aktivních forem kyslíku (kyslíkových radikálů). Tento jev může zpomalit proces stárnutí*“ (Kalvach et al., 2004, s. 305). Blíže bude popsán pouze jeden vitamin, a to vitaminy D, jelikož je ve vyšším věku enormně důležitý. Z ostatních připomeňme pouze potřebnost vitaminů s antioxidačním účinkem, mezi které se řadí například vitaminy A, E a C.

Vitamin D se podílí na nakládání organismu s kalcíem a fosforem, výrazný vliv má tedy na kostní stav. Zásadní jsou jeho varianty D₂ a D₃. Vitamin D₂ (ergokalciferol) je rostlinného původu, vitamin D₃ (cholecalciferol) původu živočišného (nalézt jej lze v tučných mořských rybách či ve vaječném žloutku) a tvoří se také při kontaktu slunečních paprsků s lidskou kůží. Takto vytvořený vitamin D₃ musí ještě pro aktivizaci projít dvojí transformací – v játrech a v ledvinách.

U pacientů vyššího věku je příjem vitaminu D problematický zejména proto, že se obecně málo vystavují slunečnímu záření (např. z důvodu zhoršeného pohybu), jejich výživa také nebývá ideální a navíc vstřebávání vitaminu D z trávicí soustavy se s přibývajícím věkem zhoršuje. Ze všech těchto důvodů je někdy vhodné vitamin D suplementovat. Jeho dávky ovšem musí být přiměřené, aby nedošlo k intoxikaci organismu z vitaminu přijatého per os (Kalvach et al., 2004; Grofová, 2011).

5.1.6 Minerální látky

Z minerálních látek budou z důvodu omezeného rozsahu práce vyzdvíženy pouze minerální látky pro geriatrických pacientů relativně nejdůležitější: vápník, železo a zinek.

O **vápníku** lze říci, že jeho reálný příjem či utilizace mohou být ovlivněny mnohými faktory. Ke sníženému příjmu může vést netolerance mléčných výrobků, které jsou bohatým zdrojem této minerální látky. Může jít o netoleranci na fyzické bázi (laktózová intolerance, alergie na mléčné bílkoviny, zhoršené vstřebávání zaviněné achlorhydrií), ale i na bázi psychické (strach z projímavých účinků), některé osoby vyššího věku si také nemohou dovolit nákup kvalitních zdrojů vápníku z ekonomických důvodů.

Snížené vstřebávání již přijatého vápníku může být zapříčiněno nadbytkem vlákniny v dietě nebo nedostatkem vitamínu D (viz výše). Mimo jiné nedostatek vápníku může podmínit (či spolupodmínit) vznik či další rozvoj řídnutí kostí – osteoporózy. Potřeba vápníku se s věkem zvyšuje, příjem kalcia by si měly hlídat zejména ženy v postmenopauzálním období (Kalvach et al., 2004; Svačina et al., 2008; Jurašková, Hegerová & Holmerová, 2011).

Železo, důležité i pro transport O_2 v těle, je neméně důležitým mikronutrientem ve výživě starých jedinců. Karence železa není ve stáří ojedinělá a mnohdy souvisí s nedostatečnou konzumací masa bohatého na tuto minerální látku v hemové formě. Karence může být způsobena například omezeností finančních prostředků či neschopností maso dobře konzumovat (jeho konzumace vyžaduje dobrou dentici či kvalitní zubní náhradu, sarkopenie může postihnout i svaly hlavy včetně svalů žvýkacích atd.). Kvalitním zdrojem hemového, dobře rozpustného, železa je červené maso. Oproti tomu železo nehemové je rozpustné velmi špatně a navíc často interaguje s jinými stravními komponentami. Nehemové železo lze vyzískat například z brokolice, hrachu či z ovesných vloček. „*Maso, které obsahuje dobře využitelné železo, zlepšuje absorpci železa i z jiných potravin. Využitelnost železa rovněž zvyšuje (dva až třikrát) přídavek vitamínu C. Z hlediska antioxidační rovnováhy je však třeba uvést, že železo ve společnosti s vitamínem C vytváří spolu s H_2O_2 fentonovou reakcí volný kyslíkový radikál*“ (Jurašková, Hegerová & Holmerová, 2011, s. 334).

Železo může být také ztráceno, a to při krvácení jakéhokoli rozsahu a původu. Zvláště nebezpečné je v tomto ohledu krvácení okultní (do gastrointestinálního traktu např., způsobit ho může i dlouhodobé užívání léků proti bolesti či nesteroidních antirevmatik), a to vzhledem k tomu, že je mnohdy detekováno až v době, kdy už jsou ztráty železa značné. Vzniklá anémie může být může zapříčinit negativní psychické rozpoložení pacienta (Kalvach et al., 2004; Jurašková, Hegerová & Holmerová, 2011).

Zinek byl zařazen do přehledu proto, že příznivě ovlivňuje imunitu, podporuje hojení a obnovu tkání, z těchto důvodů bude ještě zmíněn v souvislosti s dekubity. Zinek je dále součástí mnoha enzymů, některé z nich se účastní procesu proteosyntézy. „*Při nedostatku zinku dochází k hyperplazii a keratinizaci epitelových buněk sliznice dutiny ústní. V důsledku toho člověk ztrácí chuťové pocity. Při nedostatku zinku se ztrácí čich*“ (Jurašková, Hegerová & Holmerová, 2011, s.335). Zinek se podílí i na regulaci krevního cukru a jeho nedostatek vede k chuti na sladké. Takový nedostatek může být zapříčiněn například různými druhy stresu, které způsobují vylučování zinku z těla.

Dobrymi živočišnými zdroji této minerální látky jsou krevety, játra a maso obecně, vejce, jako zdroje rostlinné lze jmenovat obiloviny, vlašské ořechy a některá semena (sezamová, dýňová). Zinek se lépe vstřebává z živočišných zdrojů. Důvodem toho je, že rostlinná kyselina pojí zinek s dalšími minerálními látkami do nevstřebatelných komplexů.

Při dostatku zinku je důležité, aby žaludeční buňky produkovaly dostatečné množství žaludeční kyseliny, jelikož ta je nezbytná pro absorpci zinku (Kalvach et al., 2004; Jurašková, Hegerová & Holmerová, 2011).

5.1.7 Tekutiny

Zastoupení tekutin (vody) v organismu s věkem klesá stejně jako vnímání pocitu žízně. Tento pocit utlumují také syčené nápoje.

Kolik by měl starý člověk denně přijmout tekutin není snadné stanovit, protože potřeba tekutin je ovlivněna mnohými skutečnostmi, často proměnlivého charakteru. Potřebu tekutin mohou ovlivnit, pro představu, například užívaná farmaka, prostředí, zvýšená či vysoká tělesná teplota, stav ledvin a vylučovacího systému a eméze. Příjem tekutin může být zase korigován například na základě strachu – z úniku moči, z noční potřeby močení.

V souvislosti s příjmem tekutin je také dobré uvědomit si, že jejich příjem má ve většině případů (pomineme-li malnutriční stavy) sloužit jen a pouze k hydrataci, nikoliv jako zdroj energie. Vhodné je zvažovat i podávání silněji mineralizovaných vod jedincům vyššího věku, a to kvůli nadměrnému přívodu vybraných mikronutrientů, které mohou být v některých případech a u některých stavů (zejména renálních) kontraindikovány. (Kalvach et al., 2004; Kalvach et al., 2008; Svachina et al., 2008; Beneš, Kyplová & Vítek, 2015).

5.2 Fyziologické změny trávicí soustavy

Nejvýraznější a nejčastější změny v **dutině ústní** se týkají chrupu. Práce Geriatrie a gerontologie dokonce uvádí, že v „*současné české populaci má asi 80 % starších lidí funkčně nevyhovující vlastní chrup*“ (Kalvach et al., 2004, s. 729). Změny v dutině ústní se dále často týkají slinných žláz (změny často zapříčiňují snížení produkce slin, což vede ke zhoršenému zpracovávání a postupu soust) a chuťových pohárků (změny pohárků mohou mít za následek mimo jiné nežádoucí redukci hmotnosti proto, že pacient bez požitku z chuti jídla ztrácí o jídlo zájem).

Oblast **jícnu** nejčastěji postihují polykací problémy a gastroezofageální reflux.

Na úrovni **žaludku** dochází vlivem stárnutí a stáří ke změnám vyprazdňování; to je v porovnání s rychlostí vyprazdňování v předchozích obdobích života pomalejší, což vede k vývoji ve vnímání sytosti – pocit sytosti ve stáří má delší trvání. Tato skutečnost se může negativně projevit například nežádoucí ztrátou hmotnosti, protože jedinec s přetrvávajícím pocitem nasycení není motivován k dalšímu (byť často žádoucímu) příjmu potravy.

U **tenkého střeva** starých jedinců lze například popsat změny drobného charakteru na úrovni výstavby střevních klků, nejvýznamnějším problémem této oblasti souvisejícím s výživou

a nutričním stavem starých jedinců jsou ovšem změny vstřebávání prakticky všech elementárních složek výživy, to je zhoršeno.

V souvislosti s **tlustým střevem** budiž zmíněny především jeho koncové úseky a zejména oblast anu. Řitní svaly mohou vykazovat snížený tonus, což může vést k oslabení vnímání potřeby defekace. Kteréžto oslabené vnímání může vyústit až v neudržení stolice. V rámci prevence vzniku kolorektálního karcinomu, který vzniká nejčastěji po padesátém roce věku, je důležitý dostatečný příjem vlákniny (Kalvach et al., 2004; Vokurka et al., 2012; Rokyta et al., 2015).

5.3 Geriatrické syndromy

Syndrom ve spojení s adjektivem *geriatrický* je chápán poněkud specificky. V jiném kontextu *syndrom* „většinou znamená množinu příznaků způsobených jednou společnou příčinou“ (Kalvach et al., 2008, s. 141), zatímco syndrom geriatrický je nejčastěji charakterizovatelný multikauzálním původem.

V rámci nadcházejícího textu budou představeny pouze některé definované geriatrické syndromy, ty, které blíže souvisí s problematikou výživy. Seřazeny budou abecedně a nikoliv na základě například své četnosti v rámci geriatrické populace či závažnosti.

5.3.1 Anorexie

Anorexie nemetabolického typu bývá někdy nesprávně chápána podobně jako malnutrice (viz dále), ačkoliv se jedná o dva rozdílné jevy, které ovšem mohou být provázány.

Anorexie znamená nechutenství povětšinou vedoucí k nechtěné redukci hmotnosti a k rozvoji některého z malnutričních stavů.

Anorexie u starých jedinců může vznikat na podkladě mnohých skutečností a jevů, namátkou lze uvést například změny mentálních funkcí (demence), změny nálad (depresivní stavy), ale také změny ve smyslovém vnímání (změny chuti a s ní související ztráta požitku z jídla) či pocit osamění (starý jedinec nemá ze svého pohledu důvod, aby se „pro někoho držel v kondici“). Anorexie může být dále zapříčiněna konzumovanými léky, zvláště těmi s anorexigenním účinkem nebo kombinacemi léků, anorexie může vznikat také následkem hormonálních změn, změn signálních (extrémně zvýšené signalizace na periférii) (Kalvach et al., 2004; Kalvach et al., 2008; Kasper, 2015).

5.3.2 Dehydratace

Dehydrataci řadíme mezi poruchy vnitřního prostředí a je možné ji definovat jako nadměrnou ztrátu tekutin (a případně i iontů) organismem.

Jak již bylo zmíněno v části Tekutiny, obsah vody v organismu se spolu se zvyšujícím se věkem snižuje, což způsobuje, že „jsou starší pacienti na ztrátu vody mnohem citlivější než osoby středního věku“ (Kalvach et al., 2004, s. 324).

Ke vzniku dehydratace ve vyšším věku často vede strach z úniku moči (starý jedinec z důvodu tohoto strachu přijímá málo tekutin), strach z nočního močení, oslabený pocit žízně či užívání léků s diuretickým efektem.

Je definováno několik druhů dehydratace. Tyto druhy se liší v poměru úbytku H_2O a iontů, a proto by mělo dle knihy Geriatrie a gerontologie (Kalvach a kol., 2004) být zohledněno nejen kvantitativní hledisko (jaký byl úbytek tekutin), ale i hledisko kvalitativní (tekutina jaké povahy byla ztracena).

Hypertonická dehydratace nastává v důsledku ztrát vody, ale **nikoliv** iontů sodíku. Dochází k ní při nadměrném pocení, při výrazně zrychleném a prohloubeném dechu či v návaznosti na osmotickou diurézu pojíci se nejčastěji s diabetem aj.

Dalším typem dehydratace je **dehydratace izotonická**, kterou lze popsat ztrátou jak vody, tak sodíku ve vyváženém poměru, což způsobuje, že osmolalita zůstává nezměněna oproti normálu. K izotonické dehydrataci mohou vést například průjmy, zvracení či rozsáhlé popáleniny.

Hypotonická dehydratace vzniká při výrazně vyšších ztrátách sodíku v porovnání s úbytkem H_2O . Setkat se s ní je možné například u jedinců konzumujících výhradně vodu zbavenou rozpuštěných minerálních látek, vodu destilovanou.

Léčba dehydratace může probíhat různě; tato různost je odvislá mimo jiné od typu dehydratace (Kalvach et al., 2004; Kalvach et al., 2008).

5.3.3 Dekubity

„Dekubity jsou kožní změny, jejichž podstata je zánětlivě nekrotická. Jsou podmíněny především ischemií. Mohou vzniknout velmi rychle – během 24 h“ (Kalvach a kol., 2004, s. 233).

Místy typickými pro vznik dekubitů neboli proleženin jsou vybrané části dolní poloviny těla, zejména oblasti okolo os sacrum, os coccygis, případně paty. Proleženiny vznikají ponejvíce v reakci na zvýšené tlakové působení, které způsobuje nedokrevnost daného okrsku.

Při živění pacienta s dekubitem či dekubity nesmí být opomenuta otázka správné hydratace a velmi důležitý je přívod proteinů. V případě, že je pro zajištění tohoto nutná konzumace přípravků enterální výživy, je s výhodou užívání preparátů vyvinutých speciálně pro léčbu proleženin, které mají vedle obsahu bílkovin navýšen také obsah vybraných mikronutrientů, z vitamínů s antioxidačními účinky jde zejména o lipofilní vitaminy A a E a o vitamin C, jehož povaha je naopak hydrofilní, a který je zásadní také v souvislosti se syntézou kolagenu, Z minerálů je v neopomenutelném množství zastoupen zinek (Kalvach et al., 2004; Kalvach et al., 2008; Grofová, 2007).

5.3.4 Malnutrice

Malnutrice je dlouhodobě zhoršeným výživovým stavem ať již ve smyslu nedostatku či kombinace nedostatku a nadbytku (viz dále) v porovnání s potřebou energie či jednotlivých nutrientů, přičemž častěji je vnímána coby synonymum čistě výživového nedostatku (či nedostatků), podvýživy.

Například publikace Gastroenterologie a hepatologie (Lukáš, Žák et al., 2007) definuje malnutriční typy marasmus, kwashiorkor, proteinenergetickou malnutrici a podtyp, v rámci nějž se kombinuje obezita s kwashiorkorem.

Marasmus je označitelný též jako prosté hladovění či energetická malnutrice a vzniká na podkladě neoptimálního příjmu energie a všech nutrientů.

Synonymem **kwashiorkoru** je stresové hladovění či proteinová malnutrice a projevuje se následkem kombinace stresu (především stresu fyzického typu, ke kterému dochází například v důsledku rozsáhlého poranění, postoperačně apod.) a nedostatečného zastoupení proteinů (především těch esenciálně plnohodnotných, které jsou živočišného původu) ve stravě.

Proteinenergetická malnutrice je kombinací dvou již zmíněných typů malnutrice, marasmu a kwashiorkoru.

Kombinace obezity a kwashiorkoru je relativně nově definovaným podtypem malnutrice. „V našich podmínkách je tento podtyp častý u starších nemocných (často s diabetes mellitus 2. typu), u kterých obezita maskuje ztrátu kosterní svaloviny (sarkopenie) a současně je přítomen také pokles koncentrace viscerálních proteinů“ (Lukáš, Žák et al., 2007, s. 310). Staršími nemocnými jsou ovšem míněni mladší senioři, u geriatrických pacientů není kombinace obezity a kwashiorkoru příliš obvyklá. Setkat se s ní lze ale i u mladých lidí z rozvinutých zemí se špatným životním stylem, jejich otázka ovšem překračuje rámce této práce, a proto nebude více rozebrána (Lukáš, Žák et al., 2007; Kohout et al., 2009; Kasper et al., 2015).

5.3.5 Obezita

V případě, že energetický příjem neodpovídá potřebě energie tím způsobem, že reálný příjem je v porovnání s reálnou potřebou vyšší, dochází ke kumulaci tukové tkáně a přibývání na váze, které může vyústit až v obezitu různého stupně.

Vzhledem k tomu, že problémy s obezitou, pokud se vyskytují, jsou příznačné zejména pro počínající stáří (a problémy geriatrického charakteru se pojí spíše s pozdním stářím), nebude se jim práce více věnovat a spokojí se s konstatováním, že k rozvoji obezity ve vyšším věku vedou mimo jiné „celoživotní špatné stravovací návyky a snižující se fyzická aktivita“ (Kudlová et al., 2009, s. 123) (Kudlová et al., 2009; Vokurka et al., 2012).

5.3.6 Průjem

Průjem řadíme mezi zažívací poruchy a lze ho popsat jako opakované vyprazdňování více či méně vodnaté stolice, tedy stolice řídké.

Rozlišujeme průjem akutní a chronický. Za akutní považujeme problémy trvající dva týdny či méně; akutní průjem vzniká nejčastěji na podkladě infekce a relativně často se vyskytuje ve větších skupinách, kde se šíří. Skupiny seniorů najdeme jak v seniorských domovech, tak i v nemocničních zařízeních na geriatriích nebo v léčebnách pro dlouhodobě nemocné. Chronická varianta problémů se mnohdy pojí s diabetem, s karcinomem v kolorektální oblasti a s ožíváním léků. Mezi

farmaka často vyvolávající průjem patří například preparáty s antibiotickým účinkem, cytostatika, vybrané typy antacid a samozřejmě laxativa určená právě k vyvolání průjmu.

V souvislosti s průjmy je třeba nezapomínat na možnost vzniku dehydratace, o které již bylo pojednáno výše, a na niž jedinci vyšších věkových kategorií reagují obzvlášť citlivě (Kalvach et al., 2004; Kalvach et al., 2012; Vokurka et al., 2012).

5.3.7 Sarkopenie

Sarkopenii lze definovat jako celkový úbytek příčně pruhovaného svalstva se stále se zvyšující tendencí směřující k redukci svalové síly a ke zhoršení tělesné aktivity. Patrně nejvýrazněji je úbytek svalstva pozorovatelný na končetinách (jak horních, tak dolních), týká se ovšem například i svalů respiračních.

Na vzniku sarkopenie participuje mimo jiné zhoršená tvorba proteinů. Cílem by mělo být, aby novotvorba bílkovin převyšovala bílkovinné odbourávání. Z nutričního hlediska je pro žádoucí výstavbu svaloviny důležitý příjem kvalitních zdrojů bílkovin a příjem vitamínu D, který značně ovlivňuje látkovou výměnu svalu. Velmi nebezpečná je z hlediska výživy naopak malnutrice či různé anatomické a fyziologické defekty na úrovni trávicí soustavy, které zapříčiňují zhoršené trávení a vstřebávání důležitých makro a mikronutrientů. Pro zabudovávání aminokyselin ze stravy je zase nezbytná pohybová aktivita, jejíž udržení je u geriatrických, často ležících, pacientů mnohdy problematické.

Na růst a regeneraci svalové tkáně mají vliv i mnohé hormony, uvést lze například hormony anabolického působení testosteron, somatotropní hormon (somatotropin), růstový faktor 1 podobný insulinu (IGF-1) a dehydroepiandrosteron (DHEA). Hladina testosteronu je ve stáří oproti předcházejícím životním etapám nižší, což velmi koreluje se zvýšením produkce leptinu, která má za následek redukci chuti k jídlu. Snížené vylučování testosteronu tedy souvisí s nižším zastoupením příčně svaloviny a s poklesem svalové síly u starých jedinců mužského pohlaví. V důsledku věku jsou sníženy i hladiny somatotropinu a IGF-1, kteréžto nižší hladiny způsobují úbytek svaloviny a vyšší zastoupení tkáně tukové povahy. Nedostatek hormonu DHEA také prohlubuje sarkopenický stav a navíc aterosklerózu, kostní řídnutí a zhoršení obranných funkcí organismu. Na gradaci celého procesu se ovšem podílí i hormony a složky další.

Rozeznáváme dvě sarkopenické kategorie – primární a sekundární. Primární sarkopenie je zapříčiněna jen a pouze samotným stárnutím, na vzniku a rozvoji sarkopenie sekundární se podílejí i další činitelé (jedním z nich může být již zmiňovaný zhoršený stav výživy). Dále jsou definovány tři sarkopenické stupně, které se liší svou závažností. Jde o presarkopenii (která je relativně nejméně riziková), sarkopenii a kritickou sarkopenii. O metodách, kterými se hodnotí míra rozvinutí sarkopenie práce nepojednává stejně jako se nezmiňuje o posuzování svalové síly. (Kalvach et al., 2004; Kalvach et al., 2008; Grofová, 2011; Lišková, 2011).

5.3.8 Zácpa

Je faktem, že obstipace „je mnohem častější u gerontů než u osob mladšího věku. (...) Většinou je to málo frekventní vyprazdňování (méně než 3 stolice za týden) a/nebo namáhavá defekace příliš tuhé stolice“ (Kalvach et al., 2004, s. 716). Zácpa může vznikat z různých příčin. K zácpě mohou vést poruchy střevní pohyblivosti mnohdy způsobené farmakologickou intervencí u jiného pacientova onemocnění. Za zvláště proobstipační farmaka lze označit kodein a deriváty kodeinu (léčba bolesti), přípravky s obsahem vápníku (léčba osteoporózy), antacida s hliníkem, výrazné vstřebávání vody v tlustém střevě vedoucí k tužší stolici může být navozeno diuretickou terapií.

Jsou rozeznávány tři druhy zácpy. Zácpa organická (tu mohou způsobit zúžení některých střevních částí vzniklá zánětem či nádorem), zácpa sekundární (navazující na jiné onemocnění, například na diabetes mellitus, hypotyreózu nebo na lékovou terapii – viz výše) a obstipace funkční, která je samostatným onemocněním.

Vzhledem k tomu, že přítomnost zácpy negativně působí i na psychiku pacienta, je nutné snažit se ji eliminovat. Užívání laxativ není příliš doporučováno, jelikož dokáže uvrhnout pacienta do nejistoty a způsobit, že se pacient začne stranit společenských činností, a proto práce o jejich jednotlivých typech neinformuje. Naopak velmi žádoucí je navýšení zastoupení vlákniny v dietě (jejím dobrým zdrojem jsou ovoce, zelenina, případně luštěniny či produkty z celozrnné mouky) a dostatečná hydratace. (Kalvach et al., 2004; Lišková, 2011; Vokurka et al., 2012).

6 Dietní systém a diety

Dietní systém lze charakterizovat jako dokument typický pro jednotlivá zdravotnická zařízení. Garantem dietního systému je vždy vedoucí daného zařízení a jeho tvůrci jsou kvalifikovaní pracovníci – nutriční terapeuti ev. nutriční asistenti, za jejichž práci ručí (ústavní) dietolog. Dietní systém stanovuje spektrum diet nabízených zařízením a tyto diety blíže popisuje (Kohout et al., 2009; Zlatohlávek, 2016). Dietní systém musí být ustaven minimálně v každém lůžkovém zdravotnickém zařízení (Svačina et al., 2008).

Dietu je třeba chápat jako „soubor výživových opatření, jejichž uplatnění zlepší kompenzaci onemocnění, zmírní nebo odstraní obtíže nemocného (například vyloučením zatěžujících potravin či jejich součástí), případně umožní využít diagnostický postup (diety diagnostické)“ (Kohout et al., 2009, s. 31), nikoliv jako pouhé synonymum stravování či souhrnu stravních opatření vedoucích ke snížení hmotnosti.

6.1 Dělení diet

Diety je možné dělit podle různých hledisek do skupin. Hledisko, které se rozhodla vzít v potaz tato práce, je hledisko kvantitativní – vycházející z četnosti diet ve zdravotnických zařízeních.

Členění je v zásadě převzato z knihy Základy klinické výživy (Kohout et al., 2009) a z její kapitoly o dietním systému, jejíž autorkou je Mgr. Tamara Starnovská, stávající vedoucí nutriční terapeutka pražské Thomayerovy nemocnice. Speciální geriatrická dieta v publikaci zmíněna není.

Dělení diet ani jejich nazývání, značení a parametry nemusí být ovšem ve všech zařízeních shodné, neboť jednotný dietní systém u nás neexistuje od roku 1991 (Kohout et al., 2009). Značné rozdíly mohou být i v šíři ustaveného dietního spektra, jelikož se může velmi lišit spektrum problémů (i dietně) řešených v jednotlivých zařízeních (Svačina et al., 2008).

6.1.1 Základní diety

Diety základní musí poskytovat každé zdravotnické zařízení disponující lůžkovým fondem. Všechny základní diety je možné mechanicky upravit do mleté či kašovitě podoby a je možné poznamenat, že většinu pacientů je některou z nich možné předepsat (toto ovšem neplatí pro pacienty vysoce specializovaných pracovišť) (Kohout et al., 2009).

Dieta č. 2 (šetřící) má vyvážený poměr makronutrientů, co do obsahu energie je plnohodnotná. Předepisována je při většině dlouhodobých poruch gastrointestinálního traktu. Šetřící je v ohledu chemickém, mechanickém i termickém (Lukáš, Žák et al., 2007; Kohout et al., 2009).

Dieta č. 3 (základní, racionální). Tato dieta je předepisována pacientům, kteří nejsou nikterak dietně omezeni. Dalo by se tedy říci, že jde o běžnou výživově plnohodnotnou zdravou stravu obsahující všechny makronutrienty ve vyváženém množství (Kohout et al., 2009; Zlatohlávek et al., 2016).

Dieta č. 4 (s omezením tuků) je indikována například při cholecystitidě, cholangitidě, při chronickém zánětu slinivky břišní či při některých jaterních onemocněních. Po energetické stránce

může být dieta jak plnohodnotná, tak neplnohodnotná. Záleží na tom, je-li energie neposkytnutá z tuků dodána prostřednictvím jiného energetického zdroje, např. sacharidového. Dieta má šetřící charakter (viz výše dieta č. 2) a sestává z potravin a pokrmů s omezeným obsahem vázaných tuků, velmi se omezuje tuk volný (Lukáš, Žák et al., 2007; Kohout et al., 2009).

Dieta č. 5 (s omezením zbytků) je typická značnou redukcí obsahu hrubé vlákniny a podává se mimo jiné při střevních zánětech. Vzhledem k tomu, že tolerance konkrétních potravin se u jednotlivých pacientů liší, je ve většině případů nutná přísná individualizace diety na základě stavu nemocného. To je také důvodem toho, proč nemá dieta v rámcové podobě přílišné opodstatnění (Kohout et al, 2009).

Dieta č. 6 (s omezením bílkovin). Tato dieta nejčastěji obsahuje 50 gramů proteinů na den a je běžně využívána v rámci nefrologické léčby. Existuje jak v podobě slané, tak ve verzi neslané. Aby správně plnila svůj účel, mělo by být vždy zhodnoceno, nevyžaduje-li konkrétní případ úpravu základních parametrů této diety (Kohout et al, 2009).

Dieta č. 8 (redukční). Nemá smysl předepisovat redukční dietu krátkodobě hospitalizovaným, u dlouhodobě hospitalizovaných obézních je pak potřebné parametry diety nastavit na základě stavu konkrétního pacienta; totéž de facto platí i pro **dietu č. 11 (výživnou)** (Kohout et al, 2009).

Diabetické diety (č. 9 se specifikací množství sacharidů v dietě). Tyto diety jsou předepisovány nejčastěji pacientům s diabetem, setkat se s nimi ale můžeme i u pacientů s dyslipidemií nebo u pacientů obézních. Oproti dietě č. 3 mají diabetické diety změněné zastoupení sacharidů – to je sníženo. Standardně se používají diety o obsahu 275, 225 a 175 gramů sacharidů (případně 325 gramů, tato varianta je nejčastěji předepisována mladistvým pacientům), přičemž Česká diabetologická společnost ČLS JEP doporučuje od roku 2012 diabetikům denní příjem sacharidů v množství 300, 250, 200 nebo 150 gramů (popřípadě 120 gramů v rámci redukční úpravy diabetické diety). Volba typu diabetické diety je vždy odvislá od aktuálního stavu pacienta. Relativně často jsou diabetické diety předepisovány v šetřící úpravě (Kohout et al., 2009; Jirkovská, Pelikánová & Anděl, 2012; Zlatohlávek et al., 2016).

Dieta č. 10 (neslaná) nemá dle knihy Základy klinické výživy (Kohout et al., 2009) v dnešní době přílišné opodstatnění, dříve byla hojně využívána při hypertenzi.

Mezi základní diety patří i některé diety dětské, jim se práce vzhledem ke svému zaměření ovšem věnovat nebude.

6.1.2 Výběrové diety a individuální diety

K individuálnímu sestavení jídelního lístku kompetentním pracovníkem (nutriční terapeut) nebo k výběru pokrmů z různých diet na základě potřeb pacienta je vhodné přistoupit tehdy, není-li možné pacientovy nutriční potřeby naplnit žádnou z ustavených diet. Výběr či individualizace jsou záhodnoucí přibližně u 25-30 % pacientů.

„Nepřiraditelnost“ žádné z ustavených diet relativně velkému množství pacientů zapříčiňují například netolerance některých potravin nebo jídel, víra pacienta, výrazná anorexie či zvláštní zdravotní stav (Kohout et al., 2009).

6.1.3 Možné a variabilní diety

Diety spadající do těchto kategorií nejsou předepisovány příliš frekventovaně. V porovnání s dietami, které jsou připravovány pro větší množství strážníků, jsou tyto v ohledu přípravy však náročnější, jelikož je při ní naprosto nezbytné dodržování receptury (množství jednotlivých složek) a výrobního postupu. Jedná se o diety vždy v určitém ohledu nedostatkové (karenční), což je důvodem jejich krátkodobého podávání (podávány jsou při akutních stavech nebo do té doby, než dojde k dosažení žádoucích laboratorních výsledků apod.).

Do skupiny patří mimo jiné i tzv. **diety pankreatické**, u nichž je omezen obsah lipidů i na 10 či 20 gramů a den a obecně diety, které jsou pacientům předkládány v rámci léčby akutních stavů či krátce po jejím skončení. V podkapitole nesmí být rozhodně opomenuta **dieta č. 0 (tekutá)** vždy vyžadující individualizaci na základě stavu léčeného. V případě, že má být tekutá dieta podávána prostřednictvím sondy, je nutné zvolit její průmyslově vyráběné varianty, a to jak z důvodů hygienických, tak z důvodu příjmu živin a dalších látek, jejichž obsah mají průmyslové produkty standardizován (Kohout et al., 2009; Zlatohlávek et al., 2016).

6.1.4 Speciální diety

Jde o diety speciální v ohledu použitých surovin nebo technologií přípravy. Řadíme sem mimo jiné diety **bezlepkovou** a **fenylketonurickou** (Kohout et al., 2009).

6.2 Dietní systém Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Dietní systém Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, revidovaný naposledy v roce 2016, sestává z 55 druhů diet (údaj se vztahuje k 17. 1. 2017). Všechny tyto diety jsou nastaveny na pacienta vážícího 80 kilogramů a vyspecifikovány ve věci označení (číselné či formou zkratek či zkratky kombinované s čísly), druhu diety (uveden celý název diety a její popis), obsahu energie (v hodnotách kJ i kcal) a zastoupení makroživin (bílkoviny, sacharidy a tuky). Úpravy nastavení se dějí vždy v případě potřeby na základě stavu konkrétního pacienta (Oddělení nutričních terapeutů, 2016). Podrobnější informace k vybraným dietám jsou uvedeny v praktické části práce.

6.3 Dietní systém Thomayerovy nemocnice

Poslední novelizace dietního systému nemocnice proběhla v roce 2010. Od poslední úpravy jsou diety také nastaveny pro potřeby osmdesátikilového jedince. U diet je vždy určeno množství energie (v kJ i kcal, většinou jde o 30 kilokalorií na kilogram hmotnosti) a stanoven je též obsah bílkovin (většinou se jedná o 1 gram bílkovin na kilogram hmotnosti), sacharidů a tuků (Starnovská, 2010).

PRAKTICKÁ ČÁST PRÁCE

7 Cíl a hypotézy

Primárním cílem této bakalářské práce je zkoumat, jak s výživovými potřebami geriatrických pacientů nakládá teorie reprezentovaná několika pracemi českých autorů, a jak s nimi zachází praxe, již v práci zastupují geriatrická pracoviště pražských nemocnic.

Úkolem práce je detekovat, jakým způsobem referují o nutričních potřebách geriatrických pacientů díla některých významných českých odborníků z oblasti dietologie ev. geriatry a gerontologie. Zvláštní pozornost bude věnována vyhledávání konkrétních doporučení ve smyslu doporučení pro denní příjem energie, makronutrientů (proteinů, sacharidů a tuků), mikronutrientů (vitamin D, vápník, železo a zinek) a pro pitný režim.

Dalším úkolem je výzkumnou činností zjistit, které diety jsou nejčastěji předepisovány pacientům geriatry v Praze a jaké jsou konkrétní parametry těchto nejčastěji užívaných diet (sledováno u nich bude množství energie, makroživin a vybraných mikroživin).

Posledním úkolem je porovnání dat získaných z literatury s daty získanými v terénu.

Bylo stanoveno několik hypotéz; hypotézy jsou vnímány jako prozatímní odhady, které mají být postoupeny dalšímu přezkumu a být potvrzeny nebo vyvráceny.

7.1 Hypotéza č. 1

První z hypotéz zní: **ve všech zkoumaných zdrojích bude určitý prostor výživě v geriatry věnován, vyskytovat se v literatuře budou i konkrétní doporučení pro příjem energie, živin, vybraných mikronutrientů a tekutin.**

Domněnka, že ve vybrané literatuře bude výživě geriatrických pacientů věnován adekvátní prostor, je založena především na faktu, že pacienti geriatrického typu jsou nezanedbatelnou pacientskou skupinou, která se vzhledem k demografickým trendům bude do budoucna navíc nejspíše rozrůstat, a tedy není možné ji opomíjet ani v nutričním ohledu.

7.2 Hypotéza č. 2

Druhá hypotéza byla zformulována následovně: **nejčastěji předepisovanými dietami na geriatrických odděleních pražských nemocnic budou dieta diabetická (dieta č. 9) a dieta racionální (dieta č. 3), které budou relativně často poskytovány i v mechanicky upravené podobě.**

Druhý předpoklad je založen na představě, že a) značná část pacientů (a obecně jedinců) vyššího věku trpí diabetem mellitem převážně 2. typu, který si žádá specifická dietní opatření; že b) dieta č. 3 je vnímána jako natolik univerzální, že pokryje i výživové potřeby značného množství geriatrických pacientů. Na zvýšený výskyt stravy mechanicky upravené lze usuzovat vzhledem ke ve vyšším věku běžným anatomickým a funkčním změnám na úrovni gastrointestinálního systému.

7.3 Hypotéza č. 3

Třetí hypotéza je následující: **speciální geriatrická dieta bude v obou zkoumaných zařízeních definována, ale nebude pro potřeby pacientů příliš používána, jelikož nepatří mezi základní diety.**

Třetí hypotéza vychází z úvahy, že nemocnice dozajista uvažují o specifických nutričních potřebách svých geriatrických pacientů, a proto mají ustaveny právě zvláštní geriatrické diety. Autorka práce ovšem nepovažuje za pravděpodobné, že by tyto speciální diety, z důvodu, že jistě nebudou řazeny mezi diety základní (kter jsou v porovnání s ostatními většinou levnější), byly hojně předepisovány.

7.4 Hypotéza č. 4

Čtvrtá z hypotéz je ustavena pro případ, že by se první část hypotézy č. 3 ukázala býti platnou, a hovoří o tom, že **geriatrické diety budou co do obsahu energie a zvláště co do obsahu proteinů bohatší než diety ostatní.**

Hypotéza byla vygenerována na základě povědomí o změnách výživových potřeb u těžce nemocných pacientů, mezi které se geriatričtí pacienti bezesporu řadí.

8 Metodika výzkumu

Praktická část práce byla realizována ve třech hlavních krocích. Nejprve bylo provedeno zkoumání vybraných literárních zdrojů (Křemen, J., Kotrlíková, E. & Svačina, Š. (2009). **Enterální a parenterální výživa (1)**; Grofová, Z. K. (2011). **Dieta pro vyšší věk (2)**; Kalvach et al. (2004). **Geriatric a gerontologie (3)** a Svačina et al. (2008). **Klinická dietologie (4)**), pozornost byla zaměřena na to, jak tyto zdroje referují o geriatrické výživě obecně a zvláštní úsilí bylo věnováno vyhledávání konkrétních doporučení pro příjem energie, bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínu D a minerálních látek vápníku, železa a zinku geriatrickými pacienty.

Části věnované výživě geriatrických pacientů byly popsány a konkrétní hodnoty byly zaneseny do tabulek, aby mohly být dále podrobeny vzájemnému porovnávání. Volba zhodnocovaných publikací neproběhla náhodně. Všechny práce lze považovat za zásadní v daných oborech. Míněny jsou obory **dietologie (1 a 4)** a **geriatric a gerontologie (3)**; v rámci jedné z publikací (2) též dochází k bližší mezioborové integraci. Žádná z publikací není mladší pěti let, nicméně novější práce, které by v plném rozsahu splňovaly požadavky autorky, neexistují (viz dále).

Dalším krokem bylo provedení kvantitativních šetření na Geriatrické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a na Oddělení geriatric a následné péče Thomayerovy nemocnice. Na každém z pracovišť byl třikrát (vždy zhruba s měsíčním rozestupem) zjišťován počet pacientů akutních geriatrických lůžek (bližší datace a stavy pacientů jsou uvedeny v samotné praktické části práce, v VFN šlo celkově o 153 pacientů a v TN o 7 pacientů) a zjišťováno bylo také, jaké diety (a v jakém množství) jsou pacientům těchto lůžek předepisovány. Na základě vyzjištěných hodnot byly vytvořeny statistiky (pro každé pracoviště zvlášť) souhrnu zkoumaných dní, které podávají informace o tom, které diety jsou na pracovištích dlouhodobě nejčastěji předepisovány. Nejčastěji se vyskytující diety jsou v textu blíže specifikovány a posuzovány z hlediska obsahu energie, bílkovin, sacharidů, tuků a vybraných mikronutrientů.

Kritéria zařazení do skupiny „nejčastěji se vyskytující“ se u nemocnic lišila (vzhledem k velmi rozdílnému počtu akutních geriatrických lůžek a ke značným rozdílům v jejich obsazenosti) a jsou popsána přímo v samotném textu.

Mezinemocniční srovnání bylo takřka nemožné učinit pro nevalidnost dat sebraných na akutních lůžkách Oddělení geriatric a následné péče TN (nízký počet lůžek, která byla navíc téměř nevyužívána). Pouze jediná z diet byla totiž na pracovišti předepsána více než jednomu pacientovi – vyskytla se za dobu šetření celkem u tří pacientů ze sedmi zkoumaných (na druhém pracovišti se „nejčastější“ dieta vyskytovala u 38 ze 153 pacientů). Na základě tak nízkého počtu pacientů obecně i pacientů s jednou dietou nebylo možné generalizovat a generalizované srovnávat.

Posledním krokem byla snaha o porovnání rozmezí výživových doporučení nalezených ve zkoumané literatuře s rozmezím parametrů nejčastěji předepsaných diet v praxi (Geriatrická klinika VFN, data získaná na pracovišti Thomayerovy nemocnice nebyla z již uvedených důvodů většinou vhodná k výslednému porovnávání).

9 Dietní doporučení pro geriatrické pacienty ve vybraných zdrojích

V kapitole bude pojednáno o tom, jaká dietní doporučení pro geriatrické pacienty nabízejí konkrétní práce vybraných českých autorů. Zvláštní pozornost bude věnována doporučením vztahujícím se k energetickému příjmu, příjmu makronutrientů (bílkoviny, sacharidy, tuky) a některých mikronutrientů (vitamin D, vápník, železo a zinek).

Žádná z publikací není mladší pěti let, což může být problémem v otázce aktuálnosti, nicméně mnoho mladších knih se výživě geriatrických pacientů nevěnuje. Asi nejnovější publikace s tématem dietologie (Zlatohlávek, L. et al., 2016, Dietologie a klinická výživa) vychází v základě ze Svačinových textů (viz níže) a nepřináší žádná nová či rozsáhlejší doporučení.

9.1 Enterální a parenterální výživa

Křemen, J., Kotlíková, E. & Svačina, Š. (2009). *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta.

Výživě geriatrických pacientů je v rámci publikace věnována v součtu strana textu (v rámci kapitoly Speciální enterální a parenterální výživa coby samostatný oddíl nazvaný Enterální a parenterální výživa v geriatrii) z celkových 139 stran. Lze konstatovat, že zdroj v podstatě směřuje po jmy senior a geriatrický pacient.

V textu je mimo jiné řešena otázka malnutrice včetně jejích nejčastějších příčin u pacientů vyššího věku, opomenuta není ani nutnost kontroly perorálního příjmu u starších pacientů a potřeba systematického screenování kognitivních schopností a výživového stavu prostřednictvím specifických dotazníků určených pro geriatrickou populaci. Text dále doporučuje upřednostňovat výživu per os a její případné upravování na základě zdravotního stavu konkrétního pacienta. Vzpomenuty jsou patrně nejčastější mechanické úpravy diet – forma diety mletá nebo kašovitá, – důležitost výpomoci při manipulaci se stravou, benefity zahušťování tekutin a doplňková enterální výživa, výživa sondová popřípadě výživa parenterální cestou. Zmínka je věnována i vláknině a její důležitosti v souvislosti s intestinální hypomobilitou a bakteriálním přerůstáním, důležitosti vitaminů, minerálů a adekvátní hydrataci. Záležitosti ovšem nejsou blíže popsány a už vůbec ne kvantifikovány – nejsou doporučena konkrétní množství daných složek.

Konkrétní žádoucí hodnoty pro příjem starších pacientů či jejich rozmezí jsou uvedeny pouze k energetické potřebě, k procentuálnímu zastoupení živin a k příjmu proteinů.

Energetická potřeba je v práci vyčíslena na 30-35 kcal/kg/den (v přepočtu 126-147 kilojoulů na kilogram hmotnosti a den) a je uvedeno, že by energetický příjem měl být z 30 % kryt tuky, z 50 % sacharidy a z 20 % bílkovinami. K bílkovinám je navíc doplněno, že by měly být přijímány v množství 1-1,5 g/kg/den, přičemž není upřesněno, jakými zdroji by měl být bílkovinný příjem kryt a totéž lze konstatovat i v otázce tuků a sacharidů.

Energie	30-35 kcal/kg/den
Bílkoviny	1,1-1,5 g/kg/den
Sacharidy	50 % denního příjmu energie
Tuky	30 % denního příjmu energie
Mikronutrienty	Doporučení nejsou
Tekutiny	Doporučení nejsou

Tab. 11: Enterální a parenterální výživa, doporučení

9.2 Dieta pro vyšší věk

Grofová, Z. K. (2011). *Dieta pro vyšší věk*. Praha: Forsapi.

Kniha o rozsahu 155 stran je patrně nejrozsáhlejší českou publikací, která se věnuje speciálně výživě ve vyšším věku.

Kniha nabízí slovníček pojmů, ten vymezuje mimo jiné pozdější životní periody, sousloví zdravý senior a aktivní stárnutí, věnuje se otázce změn v tělesném složení u seniorů, sarkopenii, otázce energie (celkový energetický výdej, bazální energetický výdej), z obecného hlediska pojímá lipidy, tuky, mastné kyseliny a cholesterol, sacharidy a cukry – jsou dána doporučení pro procentuální zastoupení v dietě zdravých dospělých jedinců (nejen seniorního věku), jsou zmíněny i některé jejich zdroje. Slovníček se věnuje dále i minerálním látkám, vitaminům a stopovým prvkům, u nichž je povětšinou uvedeno, na jakých v organismu probíhajících dějích se podílí, u některých z nich je zmíněna i doporučená dávka (buď doporučená denní či na 1000 kcal energetického příjmu) pro zdravého dospělého jedince (natrium, vitaminy B₁, B₂) a příznaky jejich nedostatku či nadbytku, opomenuty nejsou ani zdroje některých z nich. Slovník stručně, vedle jiného, vysvětluje i termíny gerontologie, geriatricie a pojmenovává i geriatrického pacienta.

Nejstěžejnější informace z pohledu této práce jsou obsaženy v kapitole druhé s názvem Vyšší věk a stárnutí. Ta popisuje některé fyziologické změny a změny chuti ve stáří a především potřebu živin a energie ve vyšším věku ve stejnojmenné podkapitole o rozsahu necelých čtyř stran. Cenné je, že zmíněný úsek knihy reflektuje v jistých ohledech rozdílnost v nutričních potřebách u zdravých a nemocných seniorů (tedy de facto geriatrických pacientů).

Celková energetická potřeba jedinců vyššího věku je v podkapitole vyčíslena na 30-35 kcal na kilo tělesné hmotnosti a den, nicméně nechybí upozornění na nutnost navýšení příjmu energie při vyšší pohybové aktivitě. Opomenut není ani pokles bazálního metabolismu ve stáří (cca o 20 % v porovnání s jedinci mladými). I kvůli němu apeluje publikace na personifikované určování energetické potřeby.

12-15 % konečného energetického příjmu má být tvořeno bílkovinami. „Zatímco u mladších lidí se doporučuje 0,8 g bílkovin na kg hmotnosti a den, u zdravých starších osob se pohybuje mezi 1,0 a 1,2 g bílkovin na kg hmotnosti a den. Nemocní staří pacienti potřebují až 1,5 g bílkovin na kg hmotnosti a den“ (Grofová, 2011, s. 30). V souvislosti s vyššími dávkami bílkovin jsou vzpomínuty přípravky enterální výživy, které mohou příjem proteinů vhodně zvyšovat tehdy, není-li pacient schopen jich více zkonsumovat prostřednictvím klasické stravy.

Tuky je doporučeno pokrýt přibližně 30 % denního příjmu energie (Grofovou, s. 32, uvedený přepočet na gramy pro pacienty různé hmotnosti: 67-70 gT/60 kg/den, 70-80 gT/70 kg/den a 80-93 gT/80 kg/den), sacharidy (především komplexními) 55-60 % (Grofovou, s. 32, uvedený přepočet na gramy pro pacienty různé hmotnosti: 250-290 gS/60 kg/den, 29-330 gS/70 kg/den a 330-385 gS/80 kg/den).

Zmíněna je i otázka pitného režimu, adekvátní příjem tekutin je stanoven na přibližně 30 ml na kilogram hmotnosti a den. V souvislosti s výživou ve vyšším věku je vyzdvihována i vláknina a její důležitost, nicméně není kvantifikováno, kolik vlákniny by mělo být staršími jedinci denně přijato.

Co se týče příjmu mikronutrientů, publikace uvádí, že potřeba „*vitaminů nebyla doposud pro osoby nad 65 let stanovena*“ (Grofová, 2011, s. 31). V provázané tabulce, která je otištěna na konci knihy, jsou proto uvedena doporučovaná množství pro příjem dospělých obecně a v textu jsou pouze stručně okomentovány ty případy, kdy má být dle autorky příjem jedinců vyššího věku jiný v porovnání s ostatními dospělci. Zmíněny jsou vitamin A, kterého má starší jedinec přijímat méně kvůli věkem podmíněným změnám v látkové přeměně tohoto vitaminu, vitamin D, jehož příjem má být oproti standardu naopak zvýšen (mimo jiné kvůli zachově správného metabolismu kostí) a zvýšená potřeba ve stáří se dle zdroje týká i vitaminů B₁₂ a B₆, nicméně důvody změn uvedeny nejsou a ani konkrétní množství, která by měla být přijata (totéž se týká vit. D). Poněkud nekonzistentně je uvedeno, že potřeba vitaminů E a K je shodná s mladšími dospělými, pro další vitaminy podobné či jiné konstatování potřeby chybí.

*„Potřeba minerálních látek se s věkem také podstatně nemění. Výjimkou jsou železo a vápník, o jejich přívod je třeba dbát. S ohledem na riziko osteoporózy stoupá potřeba **vápníku** na 1500 mg/den“* (Grofová, 2011, s. 31), nechybí uvedení vhodných zdrojů vápníku, k otázce železa (a doporučení pro jeho příjem) se publikace ale už nevrací.

Do tabulky je z mikronutrientů zahrnut pouze vápník, (mimo jiné) jelikož jeho potřeba je ve stáří zvýšená oproti předcházejícím životním obdobím, a je také přesně kvantifikována.

V knize je také obsaženo mnoho praktických informací a rad (popis některých potravin, nákup potravin, skladování potravin, požadavky na vybavení kuchyně), nechybí rámcové jídelníčky a rozpisy konkrétních jídelních lístků, velmi obsáhlá je kapitola s recepty (uveden je vždy i obsah energie a zastoupení makroživin), tyto a další informace nejsou ovšem pro tuto práci nosné, s proto jim není věnován větší prostor.

Energie	25-35 kcal/kg/den
Bílkoviny	1,1-1,2 g/kg/den (zdravé staří osoby), až 1,5 g /kg/den (nemocní staří pacienti); obecně 12-15 % celkového příjmu energie
Sacharidy	55-60 % denního příjmu energie
Tuky	30 % denního příjmu energie
Mikronutrienty	Vápník: 1 500 mg/den
Tekutiny	30 ml/kg/den

Tab. 12: Dieta pro vyšší věk, doporučení

9.3 Geriatrie a gerontologie

Kalvach, Z. et al. (2004). *Geriatrie a gerontologie*. Praha: Grada.

Ačkoliv byla publikace vydána před třinácti lety, do přehledu byla přesto zahrnuta. Důvodem toho je, že jde o nejrozsáhlejší a zřejmě nejkomplexnější práci s tématem geriatrie a gerontologie u nás. Výživě je v ní věnován značný prostor, a to zejména v oddílu Metabolismus a výživa ve stáří, který čítá přibližně 26 stran textu, a jehož autorem je prof. Zdeněk Zadák.

Ihned na počátku zmiňovaného oddílu je podrobně řešena otázka energetické potřeby ve vyšším věku. Tato potřeba se dle textu od dospělosti směrem ke stáří obecně snižuje. Pro zjišťování energetické potřeby je odkazováno na metodu nepřímé kalorimetrie a na Harris-Benedictovu rovnici (a na její zjednodušenou verzi), jejíž výsledek je dle autora v případech starých hospitalizovaných jedinců nutné navýšit z důvodu stresové zátěže. U stabilizovaných jedinců by mělo navýšení činit 400-600 kcal denně. Text nabízí obecné doporučení, podle něhož by měl stabilizovaný pacient přijmout denně přibližně 20 kcal na kilogram své hmotnosti, pacient středně zatížený chorobou 25 až 35 kcal/kg/den a těžce stresovaný pacient právě 35 kcal/kg/den. Do které z kategorií spadá průměrný geriatrický pacient, uvedeno není, nicméně nepředpokládám, že by mohl být geriatrický pacient kdy považován za pacienta plně stabilizovaného.

Potřebu bílkovin není pro pacienty vyššího věku dle textu jednoduché vyčíslit a prý je dokonce nezřejmé, má-li být přísun proteinů vůbec navýšen. Připomenuta je Youngova studie z roku 1982, podle které je „průměrná energetická potřeba osob starších 70 let přibližně 0,6 g proteinů na kg tělesné hmotnosti a den. Expertní závěr WHO však navrhuje, že bezpečná dávka bílkovin ve stáří by měla být v rozmezí 1,0–1,25 g na kg tělesné hmotnosti a den“ (Kalvach et al., 2004, s. 300). I doporučení Světové zdravotnické organizace je ovšem velmi staré (z roku 1985) a otázkou je jeho aktuálnost.

K příjmu sacharidů je uvedeno, že mají krýt 55-60 % celkové energetické potřeby. Doporučena je výrazná preference polysacharidů před monosacharidy. Značný prostor je věnován vláknině – jejím druhům a jejich přínosu. Za optimální je označen každodenní příjem 20-35 g hrubé i rozpustné vlákniny. U zvýšeného příjmu této složky z přirozených zdrojů ovšem hrozí zhoršené vstřebávání železa, vápníku a zinku. Nabízený řešením je příjem vlákniny ve formě suplementů.

Tuk by měly ve stáří pokrývat energetický příjem ze 30 %. Procentuální zastoupení tuku v dietě by nemělo být vyšší zejména „jsou-li přítomny kardiovaskulární poruchy, hypertenze, hyperlipidemie a diabetes“ (Kalvach et al., 2004, s. 301).

Z různých hledisek je pojednána otázka malnutrice (vznik malnutrice, její dělení, projevy a důsledky), řešeny jsou i karence mikronutrientů a doporučení pro jejich příjem. Uvedená doporučení jsou cílena v některých případech obecně na jedince starší padesáti let věku, je třeba se tedy ptát, zda-li jsou adekvátní pro geriatrického jedince, který je většinou mnohem starší. I proto uvádíme pouze doporučení týkající se minerálů a vitamínů popsanych v rámci teoretická části práce, pokud jsou taková doporučení uvedena. U vitamínu D není zřejmě zmíněna celková denní doporučená dávka, ale pouze množství tohoto vitamínu, které by mělo být denně suplementováno: jde o „10 µg cholekalciferolu pro osoby mezi 50 a 70 lety věku a 15 µg pro osoby starší“ (Kalvach et al., 2004, s. 308). Vápník je doporučován v rozdílném množství mužů mladším 65 let a ženám před menopauzou (1000 mg/den) a mužům vyššího věku než 65 let a ženám v postmenopauzálním období (1500 mg/den). Železo je doporučováno přijímat v denním množství 14 mg v případě mužů a 10 mg v případě žen. „Doporučená denní dávka zinku pro staré jedince činí 15 mg pro muže a 12 mg pro ženy“ (Kalvach et al., 2004, s. 309).

Prostor je ve výživové podkapitole věnován i nutriční podpoře ve stáří (parenterální výživa a její indikace, substráty v parenterální výživě, sestavování parenterální výživy, zavádění parenterální výživy, její komplikace apod.; enterální výživa a její typy, rozdíly mezi nimi).

Energie	25-35 kcal/kg/den
Bílkoviny	1,0-1,25 g/kg/den (WHO, 1985), 0,6 g/kg/den (Young, 1982)
Sacharidy	55-60 % denního příjmu energie
Tuky	30 % denního příjmu energie
Mikronutrienty	Vitamin D: hodnoty pro celodenní příjem nejsou ; vápník: 1 000-1 500 mg/den (viz text výše); železo: 14 mg/den muži , 10 mg/den ženy ; zinek: 15 mg/den muži , 12 mg/den ženy
Tekutiny	Doporučení nejsou

Tab. 13: Geriatrie a gerontologie, doporučení

9.4 Klinická dietologie

Svačina, Š. et al. (2008). *Klinická dietologie*. Praha: Grada.

V jedné z nejrozsáhlejších českých publikací s tématem dietologie je výživě ve vyšším věku věnována část kapitoly č. 29 nazvané *Diety ve stáří a interakce potravin s léky*, která je k nalezení na stranách 289-290 knihy.

Autor kapitoly v jejím rámci zmiňuje prokázané prodlužování života v návaznosti na dietní opatření (racionální s mírnou kalorickou restrikcí – zřejmě oproti standardu), vhodnou fyzickou aktivitu a na zamezení vzniku nadváhy a obezity. Specifická skupina geriatrických pacientů není připomenuta, informace se vztahují pouze obecně k seniorům.

Oddíl Nutriční aspekty stárnutí připomíná zhoršení orgánových a fyziologických funkcí, za zvláště významné – v kontextu výživy – jsou pak označeny například změny ve vnímání žízně, ve fungování ledvin (ve smyslu zhoršení), úbytek svaloviny, úpadek imunity a psychického stavu. Z dalších faktorů ovlivňujících přímo či nepřímo nutriční stav ve stáří jsou připomenuty mimo jiné faktory sociální a ekonomické.

Speciálně k výživě je uvedeno, že ve stáří mohou nastat konkrétní živinové karence, za příznačné je označeno chybění proteinů, zeleniny, ovoce a vitaminů D a C, a že energetická potřeba se snižuje přibližně o 200 kJ na každých deset let po 50. roce věku. Část Nutriční péče ve stáří je ve věci doporučení v podstatě zredukována na otázku adekvátní hydratace – tou je označen příjem přibližně dvou litrů stolní vody (s mineralizací v rozmezí 200-400 mg) v zimním období a ještě většího objemu vody v létě, hodnoty publikace neváže ke kilogramu hmotnosti. Zmíněny jsou i důležitost příjmu vitaminů, zejména vitaminu D, a vápníku, nicméně jejich konkrétní množství, která by měla být přijímána, uvedena práce neuvádí.

Téměř identický text o výživě seniorů je k nalezení v publikaci **Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty** (Svačina et al., 2013), na vrcholu jejíhož autorského týmu stojí týž odborník, prof. Svačina. V potaz byl novější zdroj brán kvůli zjištění, zda-li vedle nárůstu geriatrické (případně seniorské) populace narůstá i množství informací poskytovaných autory o výživě v geriatрии, o výživě seniorů. Paralelní nárůst se bohužel neprojevil, nicméně je třeba podotknout, že na základě srovnání pouhých dvou publikací nelze činit konečné závěry, nicméně i text věnovaný výživě ve vyšším věku uveřejněný ve Zlatohlávkově (2016) **Klinické dietologii a výživě** je velmi podobný a téma nutriční ve stáří podrobněji nerozpracovává.

Energie	Doporučení nejsou
Bílkoviny	Doporučení nejsou
Sacharidy	Doporučení nejsou
Tuky	Doporučení nejsou
Mikronutrienty	Doporučení nejsou
Tekutiny	2 l stolní vody v zimním období (mineralizace 200-400 mg/l)

Tab. 14: Klinická dietologie, doporučení

9.5 Porovnání informací z jednotlivých zdrojů

Data jsou porovnávána většinou přesně v takové podobě (v takových hodnotách), v jaké se v publikacích vyskytují. To znamená, že je-li například údaj uveden v procentech, jako s takovým je s ním zacházeno a nedochází k přepočtům na jiné jednotky apod. Důvodem je snaha jasně ukázat, jak zdroje s problematikou nakládají, a také snaha vyhnout se nepřesnostem, které by přepočty v této kapitole nutně generovaly. Jedinými výjimkami jsou údaje týkající se energetické potřeby a potřeby bílkovin, které jsou vedle doporučeného množství na kilogram hmotnosti (tak jsou uvedeny v literatuře) předvedeny navíc v podobě vztahující se k pacientovi o hmotnosti 80 kilogramů a jednomu dni.

9.5.1 Energie

Jak je patrné z tabulky č. 15, dva ze čtyř posuzovaných literárních zdrojů doporučují pacientům vyššího věku příjem 30-35 kilokalorií na kilogram hmotnosti a den (v případě osmdesátikilového pacienta jde o 2 400-2 800 kcal/den), jeden zdroj doporučuje rozmezí širší (25-35 kcal/kg/den, což pro pacienta o váze 80 kg znamená 2 000-2 800 kcal denního příjmu) a čtvrtý ze zdrojů doporučení vůbec nenabízí. Doporučení pro denní energetický příjem se ve zkoumané literatuře tedy vyskytují v rozmezí 25-35 kcal/kg hmotnosti/den, což při váze 80 kg odpovídá 2 000-2 800 kcal/den.

<u>Publikace</u>	<u>kcal/kg hmotnosti/den</u>	<u>Jedinec o hmotnosti 80 kg/kcal/den</u>
Enterální a parenterální výživa	30-35	2 400-2 800
Dieta pro vyšší věk	30-35	2 400-2 800
Geriatric a gerontologie	25-35	2 000-2 800
Klinická dietologie		
<u>Rozmezí v publikacích</u>	<u>25,00-35,00</u>	<u>2 000-2 800</u>

Tab. 15: Energie, doporučení

9.5.2 Bílkoviny

Následující tabulka ukazuje, jaká množství bílkovin doporučují zhodnocované práce přijímat jedincům vyššího věku. Dvě z prací doporučují shodně 1,10-1,50 bílkovin na kilogram hmotnosti (při váze 80 kg jde o 88,00-120,00 gramů bílkovin na den), jedna z prací doporučuje příjem nižší (1,0-1,25 gramů bílkovin na den, v případě osmdesátikilového pacienta by šlo o 80-100 přijatých gramů bílkovin denně) a poslední z prací doporučení vztahující se k příjmu bílkovin neobsahuje. Doporučení pro denní příjem bílkovin se ve zkoumané literatuře tedy vyskytují v rozmezí 1,00-1,50 g/kg hmotnosti/den, což by při váze 80 kg odpovídalo příjmu 80,00-120,00 gramů bílkovin denně.

<u>Publikace</u>	<u>gB/kg hmotnosti/den</u>	<u>Jedinec o hmotnosti 80 kg/gB/den</u>
Enterální a parenterální výživa	1,10-1,50	88,00-120,00
Dieta pro vyšší věk	1,10-1,50	88,00-120,00
Geriatric a gerontologie	1,00-1,25	80,00-100,00
Klinická dietologie		
<u>Rozmezí v publikacích</u>	<u>1,00-1,50</u>	<u>80,00-120,00</u>

Tab. 16: Bílkoviny, doporučení

9.5.3 Sacharidy

Tři zkoumané zdroje obsahovaly doporučení týkající se příjmu sacharidů pouze v podobě procent (z celkového denního příjmu energie). V jednom případě jde o 50 % a ve dvou případech o rozmezí

55-60 %. Čtvrtá zkoumaná publikace doporučení nezahrnuje. Souhrnně lze tedy konstatovat, že v publikacích se vyskytovala doporučení pro příjem sacharidů v mezích 50-60 % (z denního příjmu energie).

<u>Publikace</u>	<u>Procenta z denního energetického příjmu</u>
Enterální a parenterální výživa	50 %
Dieta pro vyšší věk	55-60 %
Geriatric a gerontologie	55-60 %
Klinická dietologie	
<u>Rozmezí v publikacích</u>	<u>50-60 %</u>

Tab. 17: Sacharidy, doporučení

9.5.4 Tuky

Ve třech publikacích se vyskytují shodná doporučení, aby denní energetický příjem byl kryt tuky ze 30 %, v jedné publikaci jakékoliv doporučení vztahující se k příjmu tuků chybí.

<u>Publikace</u>	<u>Procenta z denního energetického příjmu</u>
Enterální a parenterální výživa	30 %
Dieta pro vyšší věk	30 %
Geriatric a gerontologie	30 %
Klinická dietologie	
<u>Rozmezí v publikacích</u>	<u>30 %</u>

Tab. 18: Tuky, doporučení

9.5.5 Mikronutrienty – vitamin a minerální látky

V rámci práce jsou hodnoceny vitamin D a minerální látky vápník, železo a zinek, nicméně porovnat lze pouze doporučení vztahující se k příjmu vápníku, jelikož pouze to se vyskytuje ve více jak jedné publikaci (1500 mg/den – Grofová, 2011; 1 000-1 500 – Kalvach et al., 2004). Rozmezí doporučovaného příjmu vápníku je tedy 1 000-1 500 mg/den.

9.5.6 Tekutiny

Doporučení pro příjem tekutin jsou obsažena pouze ve dvou publikacích, nicméně ani tato dvě nelze porovnávat, jelikož jedno doporučení je vztaženo na kilogram hmotnosti (30 ml/kg hmotnosti; Grofová, 2011) a druhé je uvedeno v absolutní hodnotě – na jedince a den (2 l stolní vody o mineralizaci 200-400 mg/l; Svačina et al., 2008).

9.6 Rozmezí doporučených hodnot, souhrn

Tabulka č. 19 dává pro přehlednost dohromady všechna výše se vyskytující rozmezí. Komentáře k jednotlivým rozmezím lze nalézt v předchozích oddílech kapitoly.

<u>Energie</u>	25,00-35,00 kcal/kg/den; 2 000-2 800 kcal/den (jedinec o hmotnosti 80 kg)
<u>Bílkoviny</u>	1,00-1,50 gB/kg/den; 80,00-120,00 gB/den (jedinec o hmotnosti 80 kg)
<u>Sacharidy</u>	50-60 % denního energetického příjmu
<u>Tuky</u>	30 % denního energetického příjmu
<u>Mikronutrienty</u>	vápník: 1 000-1 500 mg/den
<u>Tekutiny</u>	není možné určit rozmezí

Tab. 19: Doporučení z literatury, rozmezí

10 Šetření na Geriatrické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

První tři podkapitoly kvantifikují, které z diet byly předepsány geriatrickým pacientům kliniky ke třem konkrétním datům, 17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017. Vždy zhruba měsíční rozestup mezi náběry dat byl zvolen z důvodu zvýšení pravděpodobnosti, že se za takovou dobu kompletně změní patientské obsazení geriatrických lůžek (předpoklad byl vytvořen vzhledem k již zmíněné průměrné ošetrovací době na pražských geriatriích, viz kapitola 4 a podkapitola 4.1, s. 22-23).

Čtvrtá z podkapitol nabízí souhrnný přehled za 17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017; obdobně jako u podkapitol jí předcházejících nabízí i podkapitola tato popis skutečností ve formě souvislého textu, tabulky a grafu.

Pátá podkapitola na základě údajů z podkapitoly čtvrté blíže specifikuje ty diety, které za vážené dny mělo v součtu předepsáno 10 a více procent pacientů.

Zastoupené diety jsou v rámci všech podkapitol a jejich textu, tabulek i grafů seřazeny sešupně na základě četnosti výskytu (pokud byly některé z diet stejně četné, jsou tyto pak seřazeny na základě pořadí v dietním systému od první vyskytující se diety). V tabulkách je oproti textům a grafům přidáno procentuální zastoupení diet, které je vždy zaokrouhleno na dvě desetinná místa.

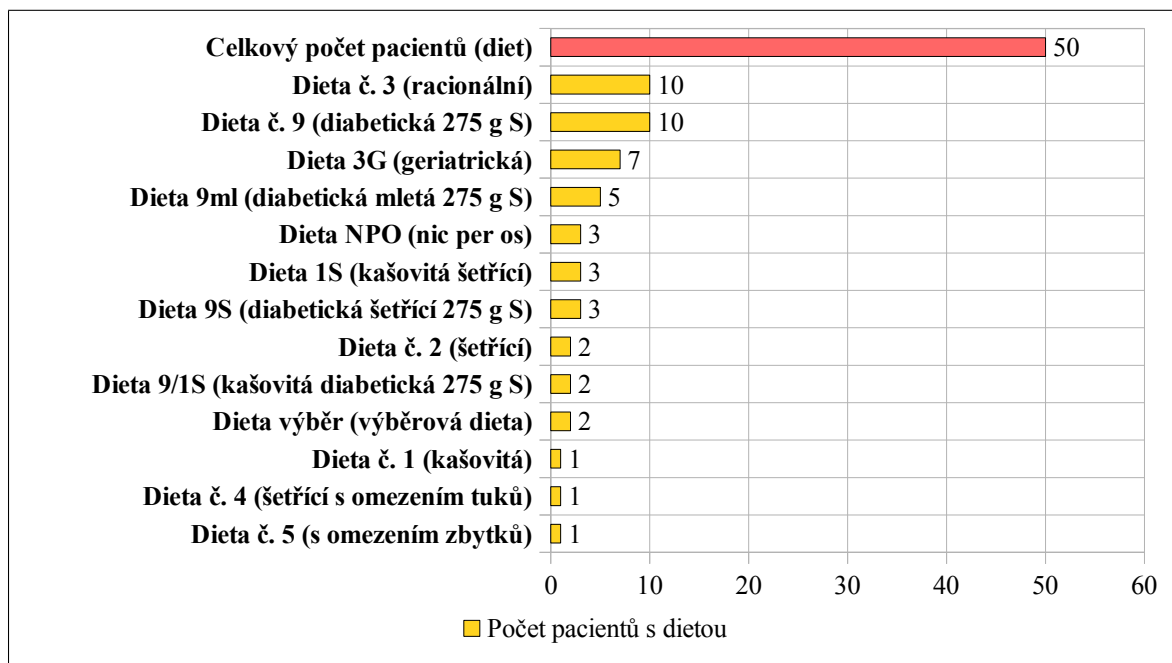
Parametry diet včetně názvů jsou důsledně převzaty z dietního systému nemocnice.

10.1 Data ze 17. 1. 2017

Ke dni 17. 1. 2017 bylo na Geriatrické klinice VFN hospitalizováno celkem 50 geriatrických pacientů. Deset z nich mělo předepsáno dietu č. 3 (racionální), dalších deset dietu č. 9 (diabetická nastavená na 275 g sacharidů), sedm dietu značenou coby 3G (geriatrická), pět dietu č. 9 v mleté úpravě (9ml, diabetická mletá nastavená na 275 gramů sacharidů), tři dietu NPO (nic per os), stejně tak tři dietu 1S (kašovitá šetřící) a dietu 9S (diabetická nastavená na 275 gramů sacharidů v šetřící úpravě), dva d. č. 2 (šetřící), dietu 9/1S (kašovitá diabetická nastavená na 275 gramů sacharidů) a dietu výběrovou, po jedné byly předepsány diety č. 1 (kašovitá), 4 (šetřící s omezením tuků) a 5 (s omezením zbytků).

Pořadí mezi předepsanými dietami	Počet předepsání diety	Procentuální zastoupení diety	Označení diety	Druh diety (bez bližší specifikace)
1.	10	20,00 %	3	Racionální
2.	10	20,00 %	9	Diabetická 275 g S
3.	7	14,00 %	3G	Geriatrická
4.	5	10,00 %	9ml	Diabetická mletá 275 g S
5.	3	6,00 %	NPO	Nic per os
6.	3	6,00 %	1S	Kašovitá šetřící
7.	3	6,00 %	9S	Diabetická šetřící 275 g S
8.	2	4,00 %	2	Šetřící
9.	2	4,00 %	9/1S	Kašovitá diabetická 275 g S
10.	2	4,00 %	Výběr	Výběrová dieta
11.	1	2,00 %	1	Kašovitá
12.	1	2,00 %	4	Šetřící s omezením tuků
13.	1	2,00 %	5	S omezením zbytků
Počet pacientů	50	100 %		

Tab. 20: VFN, 17. 1. 2017



Graf 1: VFN, 17. 1. 2017

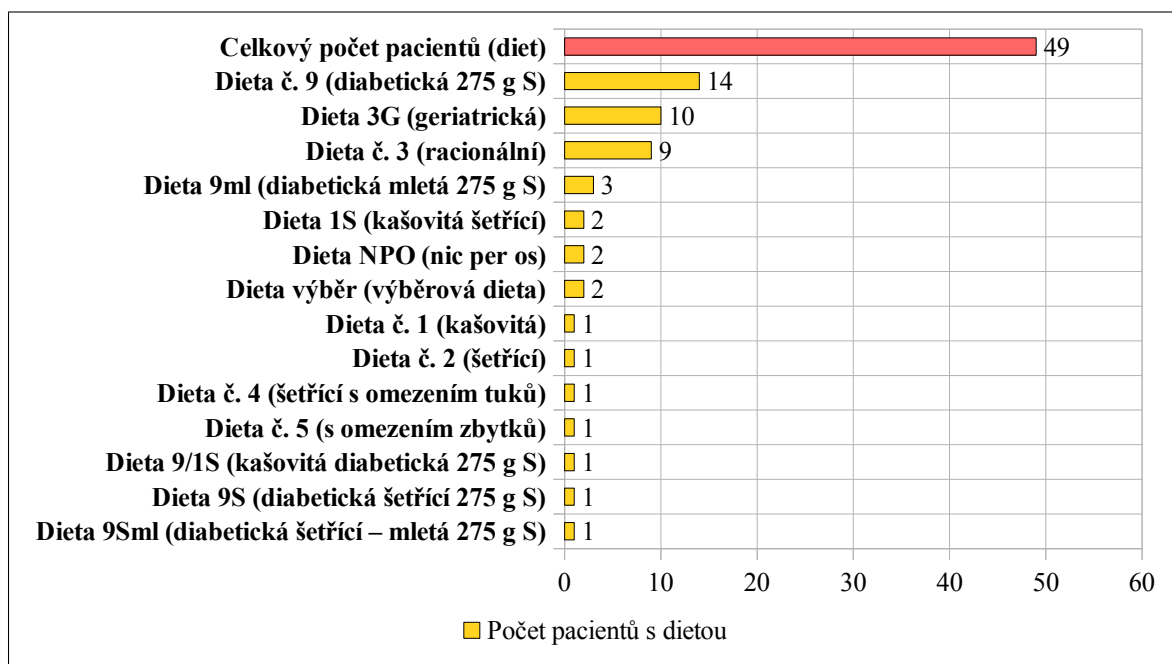
10.2 Data z 21. 2. 2017

21. 2. 2017 bylo na Geriatrické klinice VFN hospitalizováno celkem 49 geriatrických pacientů. Čtrnáct z nich mělo předepsáno dietu č. 9 (diabetická nastavená na 275 g sacharidů), deset dietu 3G (geriatrická), devět dietu č. 3 (racionální), tři dietu 9ml (diabetická mletá nastavená na 275 gramů

sacharidů). Vždy po dvou byly k danému datu předepsány diety 1S (kašovitá šetřící), NPO (nic per os) a dieta výběrová a po jedné diety č. 1 (kašovitá), 2 (šetřící), 4 (šetřící s omezením tuků), 5 (s omezením zbytků), 9/1S (kašovitá diabetická nastavená na 275 g S), 9S (diabetická šetřící nastavená na 275 g S) a 9Sml (diabetická šetřící – mletá nastavená na 275 gramů sacharidů).

<u>Pořadí mezi předepsanými dietami</u>	<u>Počet předepsání diety</u>	<u>Procentuální zastoupení diety</u>	<u>Označení diety</u>	<u>Druh diety (bez bližší specifikace)</u>
1.	14	28,57 %	9	Diabetická 275 g S
2.	10	20,41 %	3G	Geriatrická
3.	9	18,37 %	3	Racionální
4.	3	6,12 %	9ml	Diabetická mletá 275 g S
5.	2	4,08 %	1S	Kašovitá šetřící
6.	2	4,08 %	0-NPO	Nic per os
7.	2	4,08 %	Výběr	Výběrová dieta
8.	1	2,04 %	1	Kašovitá
9.	1	2,04 %	2	Šetřící
10.	1	2,04 %	4	Šetřící s omezením tuků
11.	1	2,04 %	5	S omezením zbytků
12.	1	2,04 %	9/1S	Kašovitá diabetická 275 g S
13.	1	2,04 %	9S	Diabetická šetřící 275 g S
14.	1	2,04 %	9Sml	Diabetická šetřící – mletá 275 g S
<u>Počet pacientů</u>	<u>49</u>	<u>100 %</u>		

Tab. 21: VFN, 21. 2. 2017



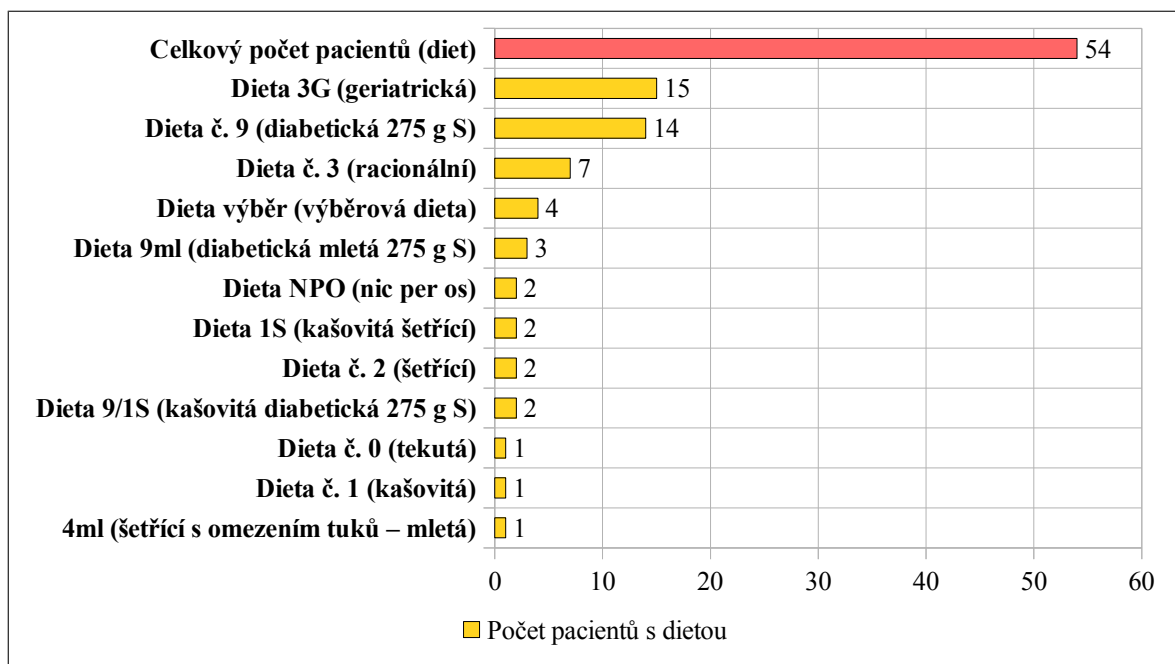
Graf 2: VFN, 21. 2. 2017

10.3 Data ze 22. 3. 2017

22. 3. 2017 bylo na Geriatrické klinice VFN hospitalizováno celkem 54 geriatrických pacientů. Patnáct z nich mělo předepsáno dietu 3G (geriatrická), čtrnáct dietu č. 9 (diabetická nastavená na 275 g sacharidů), sedm dietu č. 3 (racionální), čtyři dietu výběrovou a tři dietu 9ml (diabetická mletá nastavená na 275 gramů sacharidů). Vždy po dvou byly k danému datu předepsány diety NPO (nic per os), 1S (kašovitá šetřící), 2 (šetřící) a 9/1S (kašovitá diabetická nastavená na 275 g S). Po jedné pak d. č. 0 (tekutá), d. č. 1 (kašovitá) a dieta 4ml (šetřící s omezením tuků mletá).

Pořadí mezi předepsanými dietami	Počet předepsání diety	Procentuální zastoupení diety	Označení diety	Druh diety (bez bližší specifikace)
1.	15	27,78 %	3G	Geriatrická
2.	14	25,93 %	9	Diabetická 275 g S
3.	7	12,96 %	3	Racionální
4.	4	7,41 %	Výběr	Výběrová dieta
5.	3	5,56 %	9ml	Diabetická mletá 275 g S
6.	2	3,70 %	NPO	Nic per os
7.	2	3,70 %	1S	Kašovitá šetřící
8.	2	3,70 %	2	Šetřící
9.	2	3,70 %	9/1S	Kašovitá diabetická 275 g S
10.	1	1,85 %	0	Tekutá
11.	1	1,85 %	1	Kašovitá
12.	1	1,85 %	4ml	Šetřící s omezením tuků – mletá
Počet pacientů	54	100 %		

Tab. 22: VFN, 22. 3. 2017



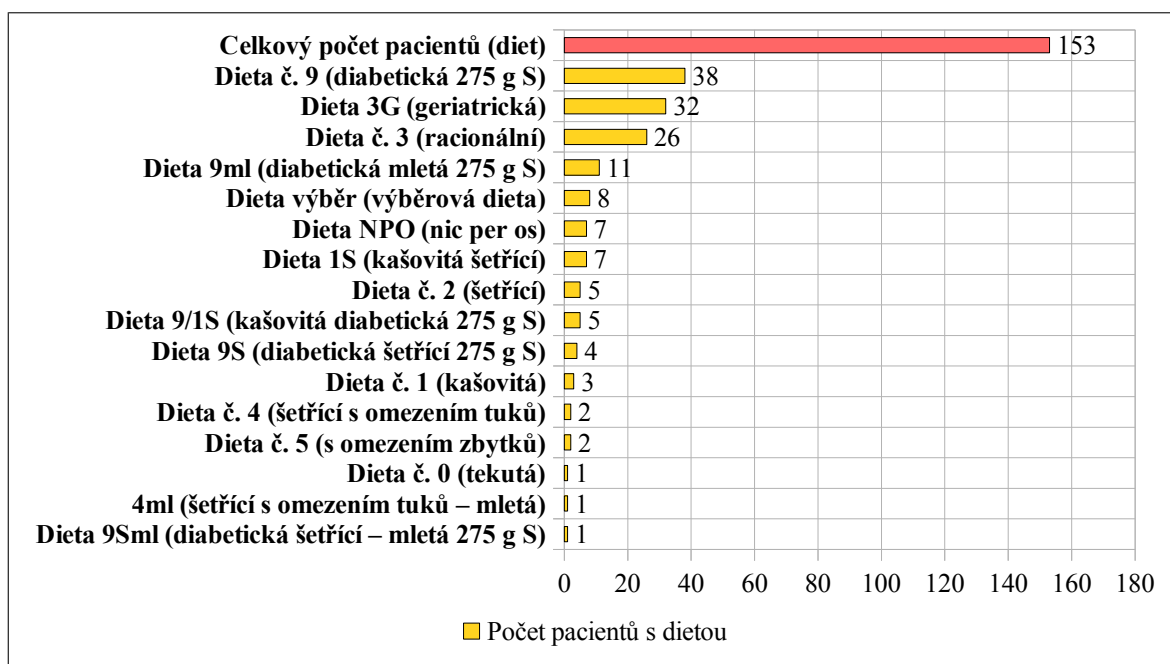
Graf 3: VFN, 22. 3. 2017

10.4 Souhrnná data za 17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017

17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017 bylo na Geriatrické klinice VFN hospitalizováno v součtu 153 pacientů. 38 z těchto pacientů mělo předepsáno dietu č. 9, (diabetická nastavená na 275 g sacharidů), 32 dietu 3G (geriatrická), 26 dietu č. 3 (racionální), 11 dietu 9ml (diabetická mletá nastavená na 275 gramů sacharidů), 8 výběr (výběrová dieta), po sedmi byly evidovány diety NPO (nic per os) a 1S (kašovitá šetřící) po pěti dieta č. 2 (šetřící) a dieta 9/1S (kašovitá diabetická nastavená na 275 g S), čtyřikrát se vyskytla dieta 9S (diabetická nastavená na 275 gramů sacharidů v šetřící úpravě), třikrát dieta č. 1 (kašovitá). Vždy dva pacienti měli diety č. 4 (šetřící s omezením tuků) a 5 (s omezením zbytků) a po jednom pacientovi diety č. 0 (tekutá), 4ml (šetřící s omezením tuků – mletá a 9Sml (diabetická šetřící – mletá nastavená na 275 gramů sacharidů).

<u>Pořadí mezi předepsanými dietami</u>	<u>Počet předepsání diety</u>	<u>Procentuální zastoupení diety</u>	<u>Označení diety</u>	<u>Druh diety (bez bližší specifikace)</u>
1.	38	24,84 %	9	Diabetická 275 g S
2.	32	20,92 %	3G	Geriatrická
3.	26	16,99 %	3	Racionální
4.	11	7,19 %	9ml	Diabetická mletá 275 g S
5.	8	5,23 %	Výběr	Výběrová dieta
6.	7	4,58 %	NPO	Nic per os
7.	7	4,58 %	1S	Kašovitá šetřící
8.	5	3,27 %	2	Šetřící
9.	5	3,27 %	9/1S	Kašovitá diabetická 275 g S
10.	4	2,61 %	9S	Diabetická šetřící 275 g S
11.	3	1,96 %	1	Kašovitá
12.	2	1,31 %	4	Šetřící s omezením tuků
13.	2	1,31 %	5	S omezením zbytků
14.	1	0,65 %	0	Tekutá
15.	1	0,65 %	4ml	Šetřící s omezením tuků – mletá
16.	1	0,65 %	9Sml	Diabetická šetřící – mletá 275 g S
Počet pacientů	153	100 %		

Tab. 23: VFN, souhrn (17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017)



Graf 4: VFN, souhrn (17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017)

Ze souhrnného textu, tabulky a grafu (Tab. 23 a Graf 4) vyplývá, že z dlouhodobého hlediska jsou na Geriatrické klinice VFN nejčastěji předepisovány **dieta č. 9** (diabetická nastavená na 275 g S) (38 ze 153, 24,84 %), **dieta 3G** (geriatrická) (32 ze 153, 20,92 %) a **dieta č. 3** (racionální) (26 ze 153, 16,99 %).

Ostatní diety se vyskytovaly v méně než v deseti procentech z celkových 100 % (153 diet), proto s nimi pro relativně nízkou četnost nebude dále operováno.

Parametry tří nejpoužívanějších diet jsou popsány v následující podkapitole.

10.5 Parametry nejpoužívanějších diet

Parametry statisticky nejpoužívanějších diet (dieta č. 9 (diabetická nastavená na 275 g S) (38 ze 153, 24,84 %), dieta 3G (geriatrická) (32 ze 153, 20,92 %) a dieta č. 3 (racionální) (26 ze 153, 16,99 %)) na Geriatrické klinice VFN jsou převzaty z dietního systému nemocnice, a to z jeho verze po poslední revizi, ke které došlo v roce 2016. Diety jsou ve všech ohledech propočítány pro pacienta vážícího 80 kg (viz kap. 6 o dietním systému a její podkapitoly). Hodnoty bílkovin, sacharidů a tuků vztahující se ke kilogramu hmotnosti pacienta byly vypočítány z hodnot absolutních (z hodnot vztahujících se k osobě a dni) pro účely této práce.

10.5.1 Parametry diety č. 9 (diabetická nastavená na 275 g S)

Druh diety značené číslem 9 je specifikován jako „*Diabetická 275 g S. Indikuje se u pacientů s diabetem, hyperlipoproteinémií a obézním. Tuto dietu lze dále modifikovat podle potřeb pacientů 9/175 g S, 9/225 g S, 9/320 g S*“ (Oddělení nutričních terapeutů, 2016, s. 3).

Pokud není dieta modifikována, znamená pro osobu a den příjem 9 000 kJ/2 140 kcal (v přepočtu 112,5 kJ na kilogram hmotnosti/26,75 kcal na kilogram hmotnosti), 85 gramů bílkovin (v přepočtu přibližně 1,06 gramů bílkovin na kilogram hmotnosti), 275 gramů sacharidů (v přepočtu cca 3,44 gramů sacharidů na kilogram hmotnosti pacienta) a 75 gramů tuků (v přepočtu circa 0,94 gramů tuků na kilogram hmotnosti pacienta). Obsah mikroživin v dietě není určen, v případě potřeby se řeší individuálně.

Vzhledem k tomu, že průměrný pacient geriatrické kliniky váží méně než 80 kilogramů, ale dieta je mu poskytována v plném objemu, hodnoty energie a živin vztažené na kilogram hmotnosti jsou reálně vyšší než je uváděno výše.

Jak již bylo několikrát zmíněno, tuto dietu mělo předepsanou celkem 38 ze sledovaných 153 geriatrických pacientů, tedy 24,84 %.

Dieta č. 9 (diabetická 275 g S)				
Hodnoty na osobu a den				
<u>kJ</u>	<u>kcal</u>	<u>B (g)</u>	<u>S (g)</u>	<u>T (g)</u>
9 000	2 140	85	275	75
Hodnoty vztažené na kg hmotnosti (při nastavení diety pro jedince o hmotnosti 80 kg)				
<u>kJ/kg</u>	<u>kcal/kg</u>	<u>B (g)/kg</u>	<u>S (g)/kg</u>	<u>T (g)/kg</u>
112,50	26,75	1,06	3,44	0,94

Tab. 24: Dieta č. 9, VFN

10.5.2 Parametry diety 3G (geriatrická)

Druh diety značené coby 3G je specifikován jako „Geriatrická. Dieta je přizpůsobena potřebám seniorů, bez nadýmavých potravin, vždy s mletým masem“ (Oddělení nutričních terapeutů, 2016, s. 2).

Pokud není dieta modifikována, znamená pro osobu a den příjem 9 500 kJ/2 260 kcal (v přepočtu 118,75 kJ na kilogram hmotnosti/28,25 kcal na kilogram hmotnosti), 80 gramů bílkovin (v přepočtu přibližně 1 gram bílkovin na kilogram hmotnosti), 320 gramů sacharidů (v přepočtu cca 4 gramy sacharidů na kilogram hmotnosti pacienta) a 70 gramů tuků (v přepočtu circa 0,88 gramů tuků na kilogram hmotnosti pacienta). Obsah mikroživin v dietě není určen, v případě potřeby se řeší individuálním způsobem.

Vzhledem k tomu, že průměrný pacient geriatrické kliniky váží méně než 80 kilogramů, ale dieta je mu poskytována v plném objemu, hodnoty energie a živin vztažené na kilogram hmotnosti jsou reálně vyšší než je uváděno výše.

Dieta byla předepsána 32 geriatrickým pacientům z celkem sledovaných 153, tedy 20,92 procentům. Od diety č. 3 (racionální) – viz dále – se liší jen mechanickou úpravou masa a vyloučením nadýmavých složek.

Dieta 3G (geriatrická)				
Hodnoty na osobu a den				
<u>kJ</u>	<u>kcal</u>	<u>B (g)</u>	<u>S (g)</u>	<u>T (g)</u>
9 500	2 260	80	320	70
Hodnoty vztažené na kg hmotnosti (při nastavení diety pro jedince o hmotnosti 80 kg)				
<u>kJ/kg</u>	<u>kcal/kg</u>	<u>B (g)/kg</u>	<u>S (g)/kg</u>	<u>T (g)/kg</u>
118,75	28,25	1,00	4,00	0,88

Tab. 25: Dieta 3G, VFN

10.5.3 Parametry diety č. 3 (racionální)

Druh diety značené číslem 3 je specifikován jako „*Racionální. Indikuje se při všech onemocněních, při nichž není nutná žádná úprava výživy*“ (Oddělení nutričních terapeutů, 2016, s. 2).

Pokud není dieta modifikována, znamená pro osobu a den příjem 9 500 kJ/2 260 kcal (v přepočtu 118,75 kJ na kilogram hmotnosti/28,25 kcal na kilogram hmotnosti), 80 gramů bílkovin (v přepočtu přibližně 1 gram bílkovin na kilogram hmotnosti), 320 gramů sacharidů (v přepočtu cca 4 gramy sacharidů na kilogram hmotnosti pacienta) a 70 gramů tuků (v přepočtu circa 0,88 gramů tuků na kilogram hmotnosti pacienta). Ani u této diety není stanoven obsah mikronutrientů.

Vzhledem k tomu, že průměrný pacient geriatrické kliniky váží méně než 80 kilogramů, ale dieta je mu poskytována v plném objemu, hodnoty energie a živin vztažené na kilogram hmotnosti jsou reálně vyšší než je uváděno výše.

Dieta byla předepsána 26 geriatrickým pacientům z celkem sledovaných 153, tedy 16,99 procentům. Od diety 3G (geriatrické) – viz výše – se liší jen tím, že nemá mechanicky upravené maso a obsahuje nadýmové složky.

Dieta č. 3 (racionální)				
Hodnoty na osobu a den				
<u>kJ</u>	<u>kcal</u>	<u>B (g)</u>	<u>S (g)</u>	<u>T (g)</u>
9 500	2 260	80	320	70
Hodnoty vztažené na kg hmotnosti (při nastavení diety pro jedince o hmotnosti 80 kg)				
<u>kJ/kg</u>	<u>kcal/kg</u>	<u>B (g)/kg</u>	<u>S (g)/kg</u>	<u>T (g)/kg</u>
118,75	28,25	1,00	4,00	0,88

Tab. 26: Dieta č. 3, VFN

10.5.4 Porovnání parametrů nejčastěji předepisovaných diet

Parametry tří nejčastěji předepisovaných diet na Geriatrické klinice VFN jsou patrné z následujícího tabulkového přehledu (Tab. 27). Z něj je celkem snadné vygenerovat rozmezí energie a živin, které nejčastější z diet poskytují (Tab. 28).

Hodnoty na osobu (80 kg) a den					
Dieta	<u>kJ</u>	<u>kcal</u>	<u>B (g)</u>	<u>S (g)</u>	<u>T (g)</u>
Dieta č. 9 (diabetická na 275 g S)	9 000	2 140	85	275	75
Dieta 3G (geriatrická)	9 500	2 260	80	320	70
Dieta č. 3 (racionální)	9 500	2 260	80	320	70
Hodnoty vztahované na kg hmotnosti (při nastavení diety pro jedince o hmotnosti 80 kg)					
Dieta	<u>kJ/kg</u>	<u>kcal/kg</u>	<u>B (g)/kg</u>	<u>S (g)/kg</u>	<u>T (g)/kg</u>
Dieta č. 9 (diabetická na 275 g S)	112,50	26,75	1,06	3,44	0,94
Dieta 3G (geriatrická)	118,75	28,25	1,00	4,00	0,88
Dieta č. 3 (racionální)	118,75	28,25	1,00	4,00	0,88

Tab. 27: Nejpočetnější diety, Geriatrická klinika VFN

<u>Energie</u>	28,25-26,75 kcal/kg/den; 2 140-2 260 kcal/den (jedinec o hmotnosti 80 kg)
<u>Bílkoviny</u>	1,00-1,06 gB/kg/den; 80,00-85,00 gB/den (jedinec o hmotnosti 80 kg)
<u>Sacharidy</u>	3,44-4,00 gS/kg/den; 275,00-320,00 gS/den (jedinec o hmotnosti 80 kg)
<u>Tuky</u>	0,88-0,94 gT/kg/den; 70,00-75,00 gT/den (jedinec o hmotnosti 80 kg)
<u>Mikronutrienty</u>	Nejsou stanoveny
<u>Tekutiny</u>	Nejsou stanoveny

Tab. 28: Nejpočetnější diety, Geriatrická klinika VFN, rozmezí vybraných hodnot

11 Šetření na Oddělení geriatrické a následné péče Thomayerovy nemocnice

První tři podkapitoly kvantifikují, které z diet byly předepsány geriatrickým pacientům oddělení ke třem konkrétním datům, 17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017. Vždy zhruba měsíční rozestup mezi náběry dat byl zvolen, stejně jako při náběrech na Geriatrické klinice VFN, z důvodu zvýšení pravděpodobnosti, že se za takovou dobu kompletně změnila skladba pacientů.

Čtvrtá z podkapitol nabízí souhrnný přehled za 17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017; obdobně jako u podkapitol ji předcházejících nabízí i podkapitola tato popis skutečností ve formě souvislého textu, tabulky a grafu.

Pátá podkapitola na základě údajů z podkapitoly čtvrté blíže specifikuje ty diety, které za vážené dny mělo v součtu předepsáno nejvíce pacientů.

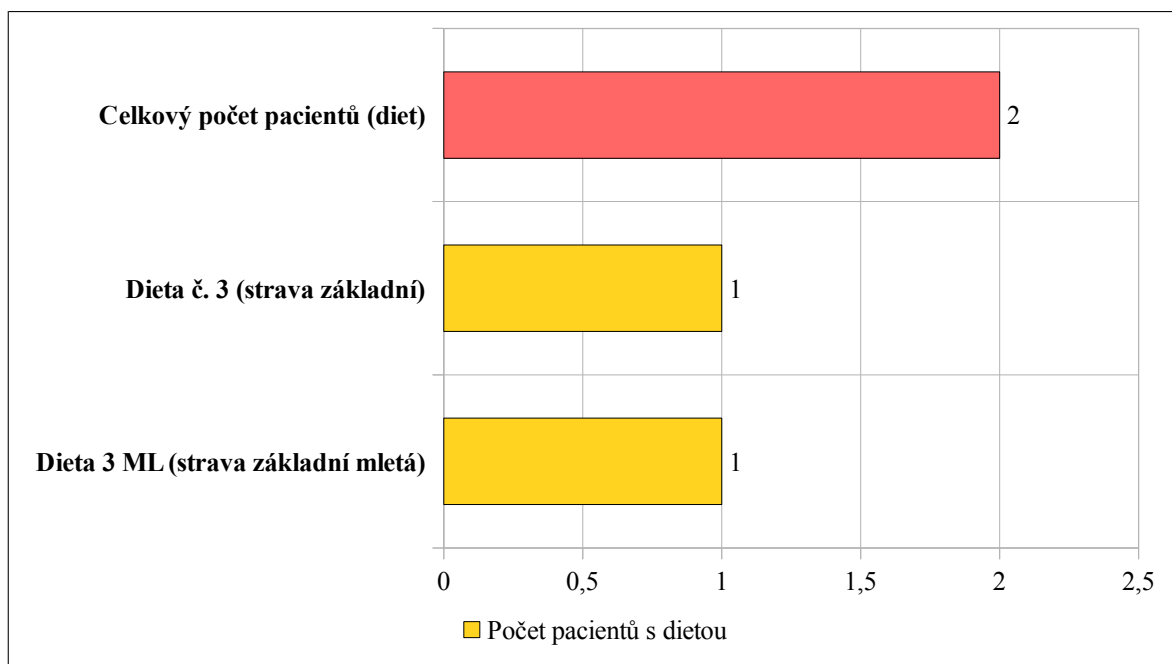
Zastoupené diety jsou v rámci všech podkapitol a jejich textu, tabulek i grafů seřazeny sešupně na základě četnosti výskytu (pokud byly některé z diet stejně četné, jsou tyto pak seřazeny abecedně). V tabulkách je oproti textům a grafům přidáno procentuální zastoupení diet, které je vždy zaokrouhleno na dvě desetinná místa. Stran procentuálního zastoupení diet je dobré neopomínat fakt, z jak malého vzorku, v případě Thomayerovy nemocnice, bylo generováno.

11.1 Data ze 17. 2. 2017

Ke dni 17. 2. 2017 byli na Oddělení geriatrické a následné péče TN hospitalizováni celkem 2 geriatrické pacienti. Jeden z nich měl předepsanu dietu č. 3 (strava základní), druhý dietu č. 3 ML (strava základní mletá).

<u>Pořadí mezi předepsanými dietami</u>	<u>Počet předepsání diety</u>	<u>Procentuální zastoupení diety</u>	<u>Označení diety</u>	<u>Druh diety (bez bližší specifikace)</u>
1.	1	50,00 %	3	Strava základní
2.	1	50,00 %	3 ML	Strava základní mletá
<u>Počet pacientů</u>	<u>2</u>	<u>100 %</u>		

Tab. 29: TN, 17. 2. 2017



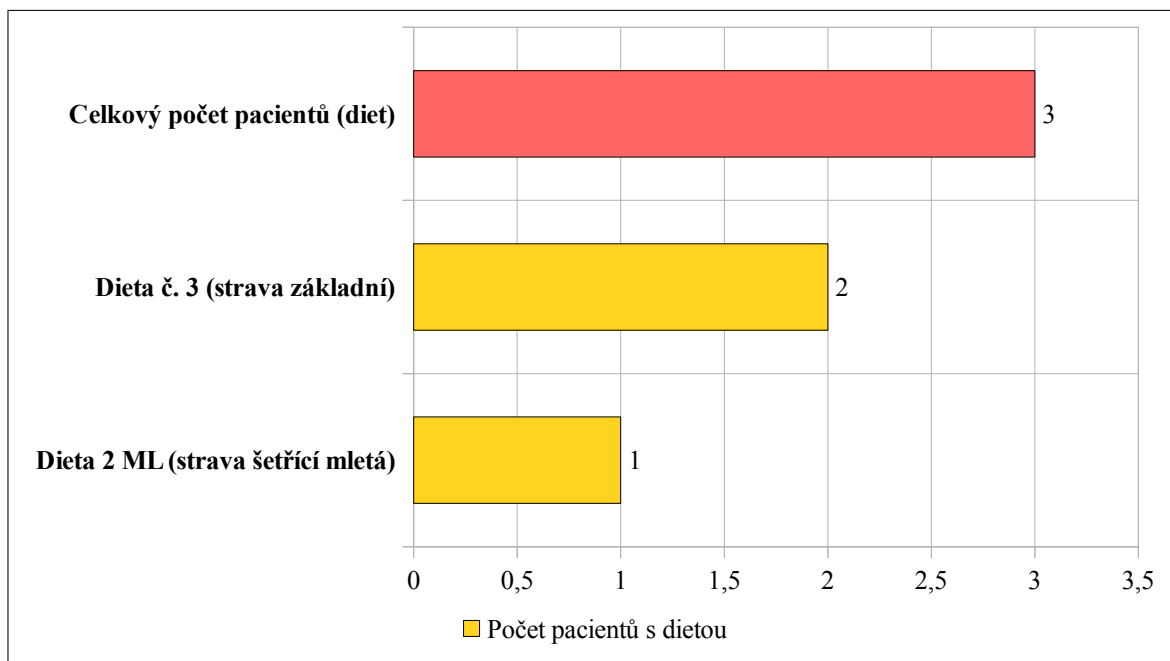
Graf 5: TN, 17. 2. 2017

11.2 Data ze 13. 3. 2017

13. 3. 2017 byli na oddělení hospitalizováni úhrnem 3 geriatričtí pacienti. Dva z nich měli předepsanou dietu č. 3 (strava základní), jeden dietu č. 2 v mleté úpravě (strava šetřící mletá).

<u>Pořadí mezi předepsanými dietami</u>	<u>Počet předepsání diety</u>	<u>Procentuální zastoupení diety</u>	<u>Označení diety</u>	<u>Druh diety (bez bližší specifikace)</u>
1.	2	66,67 %	3	Strava základní
2.	1	33,33 %	2 ML	Strava šetřící mletá
Počet pacientů	3	100 %		

Tab. 30: TN, 13. 3. 2017



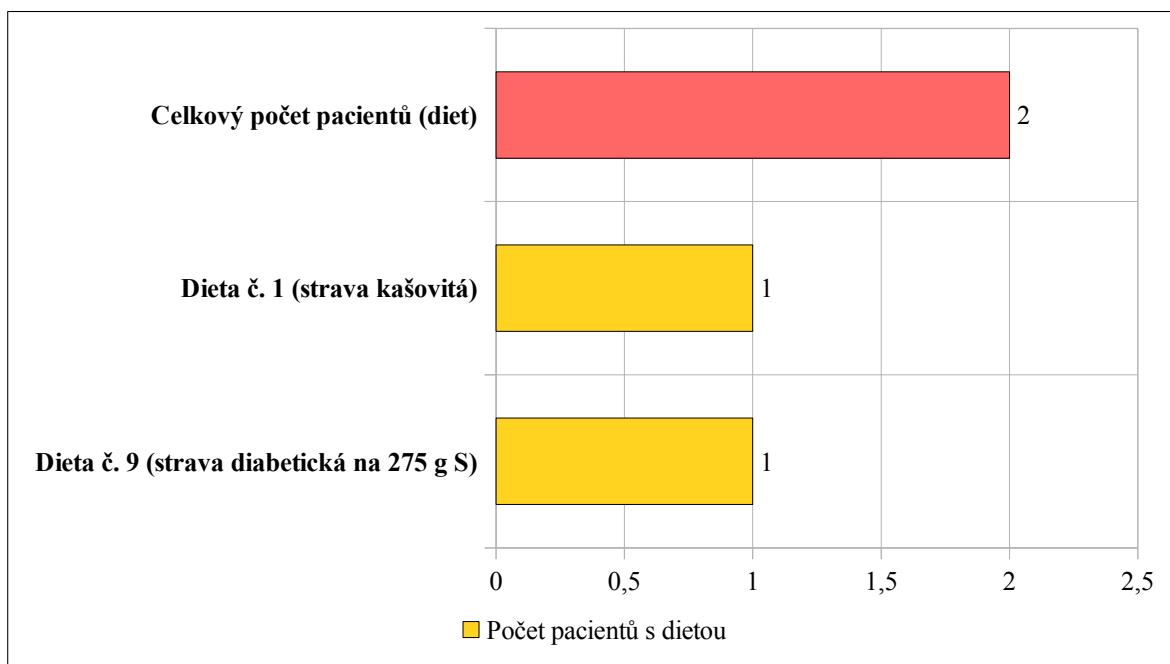
Graf 6: TN, 13. 3. 2017

11.3 Data z 11. 4. 2017

11. 4. 2017 byli na akutních geriatrických lůžkách oddělení hospitalizováni v součtu dva geriatričtí pacienti. Jeden z nich měl předepsanou dietu č. 9 (strava diabetická nastavená na 275 g S) a druhý dietu č. 1 (strava kašovitá).

<u>Pořadí mezi předepsanými dietami</u>	<u>Počet předepsání diety</u>	<u>Procentuální zastoupení diety</u>	<u>Označení diety</u>	<u>Druh diety (bez bližší specifikace)</u>
1.	1	50,00 %	9	Strava diabetická na 275 g S
2.	1	50,00 %	1	Strava kašovitá
<u>Počet pacientů</u>	<u>2</u>	<u>100 %</u>		

Tab. 31: TN, 11. 4. 2017



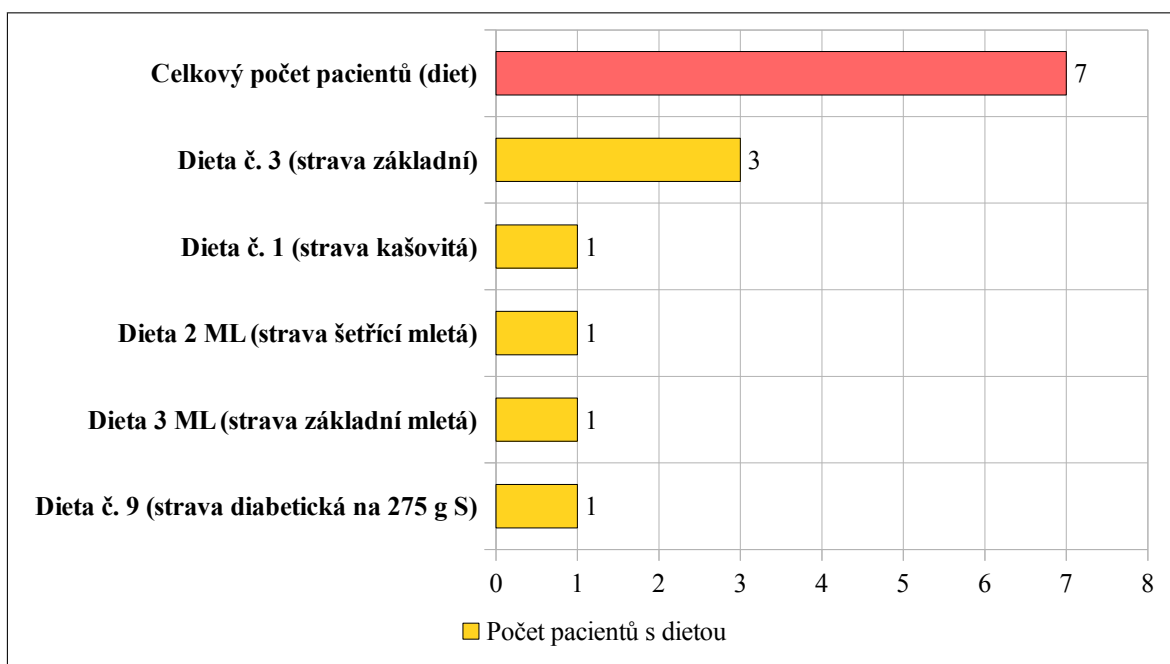
Graf 7: TN, 11. 4. 2017

11.4 Souhrnná data za 17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017

17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017 bylo na akutních geriatrických lůžkách TN hospitalizováno v součtu 7 pacientů. 3 nich byli na dietě č. 3 (strava základní) a vždy po jednom se vyskytovali pacienti s dietami č. 1 (strava kašovitá), s dietou 2 ML (strava šetřící mletá), 3 ML (strava základní mletá) a s dietou č. 9 (strava diabetická nastavená na 275 g S).

<u>Pořadí mezi předepsanými dietami</u>	<u>Počet předepsání diety</u>	<u>Procentuální zastoupení diety</u>	<u>Označení diety</u>	<u>Druh diety (bez bližší specifikace)</u>
1.	3	42,86 %	3	Strava základní
2.	1	14,29 %	1	Strava kašovitá
3.	1	14,29 %	2 ML	Strava šetřící mletá
4.	1	14,29 %	3 ML	Strava základní mletá
5.	1	14,29 %	9	Strava diabetická na 275 g S

Tab. 32: TN, souhrn (17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017)



Graf 8: TN, souhrn (17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017)

Ze souhrnného textu, tabulky a grafu (Tab. 32 a Graf 8) vyplývá, že z dlouhodobého hlediska je na akutních geriatrických lůžkách Oddělení geriatrie a následné péče TN nejčastěji předepisována **dieta č. 3** (strava základní) (3 ze 7, 22,86 %).

Dále se za zkoumané období se u pacientů vyskytly diety č. 1 (1 ze 7, 14,29 %), dieta 2 ML (1 ze 7, 14,29 %), 3 ML (1 ze 7, 14,29 %) a dieta č. 9 (1 ze 7, 14,29 %).

Vzhledem k nízkému počtu akutních geriatrických lůžek v nemocnici (8) a zároveň k jejich nízké obsazenosti (ve dnech šetření byla obsazena maximálně tři lůžka z osmi dostupných) je ovšem nutné se zevšeobecňováním a průměrováním zacházet velmi opatrně. Z toho důvodu bude v rámci nadcházející podkapitoly blíže popsána pouze dieta č. 3, kterou měl předepsanu více jak jeden pacient.

11.5 Parametry nejpoužívanějších diet

Vzhledem k již zmiňovanému nízkému počtu akutních geriatrických lůžek v Thomayerově nemocnici a k jejich ještě nižší obsazenosti se nedá příliš hovořit o průměrně nejpoužívanějších dietách (u více než jednoho pacienta byla předepsána pouze jedna z diet, dieta č. 3). Níže bude popsána z uvedených důvodů právě jen ta a dieta geriatrická (z důvodu tématu práce), kterou ovšem neměl předepsanou ani jeden ze sledovaných pacientů.

Parametry diet jsou převzaty z dietního systému nemocnice, který platí od roku 2010. Diety jsou nastaveny na pacienta vážícího 80 kilogramů (viz kapitola o dietním systému). Množství proteinů, sacharidů a tuků vztahující se ke kilogramu hmotnosti pacienta byly vypočítány z hodnot absolutních (z hodnot vztahujících se k osobě a dni) pro potřeby této práce.

Geriatrická dieta. Dietní systém Thomayerovy nemocnice zahrnuje mimo jiné i diety pojmenované jako **strava pro geriatrické pacienty (GER)** a **strava pro geriatrické pacienty mletá (GER ML)**. Energeticky a obsahem živin jsou shodné (obě denně poskytují 85gB, 80 gT, 300 gS a 2 200 kcal (9 200 kJ)), liší se pouze mechanickou úpravou druhé z nich. Diety nejsou v dietním systému blíže popsány. Obě se v systému vyskytují i ve variantě půl porce, obsah energie a živin je v případě polovičního objemu logicky poloviční oproti hodnotám uvedeným výše.

11.5.1 Parametry diety č. 3 (strava základní)

Dietní systém TN řadí dietu mezi *diety základního typu s přihlédnutím ke specifickým fyziologickým potřebám*. Pokud není dieta upravena pro potřeby konkrétního pacienta, znamená pro osobu a den příjem 10 000 kJ/2 400 kcal (v přepočtu 125 kJ na kilogram hmotnosti/30 kcal na kilogram hmotnosti), 80 gramů bílkovin (v přepočtu 1 gram bílkovin na kilogram hmotnosti), 350 gramů sacharidů (v přepočtu cca 4,38 gramů sacharidů na kilogram hmotnosti pacienta) a 80 gramů tuků (v přepočtu circa 1 gram tuku na kilogram hmotnosti pacienta). Obsah mikroživin v dietě není ně určen, pokud je potřeba, řeší se v rámci individualizace diety.

Průměrný geriatrický jedinec váží méně než 80 kilogramů, ale strava je mu předkládána v plném objemu. Hodnoty energie a živin jsou v přepočtu na kilogram hmotnosti proto reálně vyšší než je uváděno výše.

Dieta č. 3 (strava základní)				
Hodnoty na osobu a den				
<u>kJ</u>	<u>kcal</u>	<u>B (g)</u>	<u>S (g)</u>	<u>T (g)</u>
10 000	2 400	80	350	80
Hodnoty vztažené na kg hmotnosti (při nastavení diety pro jedince o hmotnosti 80 kg)				
<u>kJ/kg</u>	<u>kcal/kg</u>	<u>B (g)/kg</u>	<u>S (g)/kg</u>	<u>T (g)/kg</u>
125,00	30,00	1,00	4,38	1,00

Tab. 33: Dieta č. 3, TN

12 Komparace údajů z literatury a výsledků praktického šetření

Kapitola č. 12 komentuje a porovnává údaje získané během práce s literaturou (viz kapitola 9) s údaji získanými během praktického šetření na Geriatrické klinice VFN (viz kapitola 10) a Oddělení geriatrické a následné péče TN. Souhrnnou komparaci obsahuje tabulka č. 34.

12.1 Energie

Literární zdroje doporučují starším jedincům příjem energie v rozmezí 25,00-35,00 kilokalorií na kilogram tělesné hmotnosti a den. Ve všech třech publikacích které s kategorií energie (doporučení energie) zachází, se doporučení vyskytuje právě ve formě kcal/kg/den. Údaj podobného charakteru zcela chyběl pouze v Klinické dietologii (Svačina et al., 2008). Celodenní energetická potřeba pro konkrétního pacienta musí být z uvedených doporučení vypočtena, při váze 80 kilogramů by se jednalo o 2 000-2 800 kcal.

Z parametrů nejčastěji poskytovaných diet geriatrickým pacientům Geriatrické kliniky VFN bylo možné vypočítat, že obsahují od 26,75 do 28,25 kcal/kg/den, tedy 2 140-2 260 kcal/den v případě jedince vážícího 80 kg (pro potřeby takového je dietní systém VFN nastaven). Dieta č. 3 Thomayerovy nemocnice je energeticky o něco málo bohatší (30 kcal/kg/den, 2 400 kcal/den pro osmdesátikilovou osobu), nicméně rozdíly nejsou markantní

Rozmezí stanovené na základě odborné literatury je širší než rozmezí zkoumaných nemocničních diet. U těch je nižší horní hranice (daná požadavkem na určitou univerzálnost diet) při potřebě kompenzována přípravky enterální výživy či jinak (přidavky ke stravě).

12.2 Bílkoviny

V publikacích se doporučované denní množství bílkovin pohybuje mezi 1,00 a 1,50 g na kilogram tělesné hmotnosti (tzn. 80,00-120,00 g/80 kg). V titulu Geriatrické a gerontologie (Kalvach et al., 2004) je zmíněna dokonce ještě nižší cifra (0,6 g/kg/den), po ní ovšem následuje novější doporučení, které je hodnotou vyšší (viz kapitola 9 a podkapitola 9.3), a které bylo započítáno do tohoto šetření. Rozmezí bylo stanoveno na základě informací ze 3 knih, Klinická dietologie (Svačina et al., 2008) se otázce nevěnuje.

Zkoumané diety se obsahem bílkovin (1,00-1,06 gB/kg/den; 80-85 g/80 kg/den) pohybují na dolní hranici doporučení, nicméně faktem je, že typický geriatrický pacient je zpravidla nižší hmotnosti než jedinec (80 kg), na nějž jsou nemocniční diety (poskytované i útlejším jedincům v plné porci) napočítány, takže příjem bílkovin v přepočtu na kg hmotnosti může být ve skutečnosti vyšší. V případě, že je potřeba bílkovin u konkrétního pacienta zvýšena značně, jsou pacientovy poskytovány v obou zařízeních například proteinové sippingy.

12.3 Sacharidy

Doporučení pro příjem sacharidů jsou v knihách pojímána podobně jako doporučení ohledně příjmu tuků (viz níže). Jde o doporučení procentuální (50-60 % denního energetického příjmu má být

kryto sacharidy, v Klinické dietologii – Svačina et al., 2008 – doporučení není). V knize Grofové (2011) se nacházejí výsledky přepočtů z procent (250-290 gS/60 kg/den, 290-330 gS/60 kg/den, 330-380 gS/70 kg/den).

Blíže zkoumané diety podávané na Geriatrické klinice obsahují 3,44-4,00 gS/kg/den (275,00-320,00 gramů sacharidů na den/80 kg), dieta z Oddělení geriatrie a následné péče 4,38 gramů sacharidů na kg hmotnosti a den (350 gS/80 kg/den).

Doporučení z literatury jsou v případě sacharidů velmi těžce porovnatelná s tím, jak jsou nastaveny vybrané diety na odděleních.

12.4 Tuky

Tři ze čtyř knih udávají, že z tuku by mělo být hrazeno (maximálně) 30 % denní potřeby energie, Klinická dietologie stanovisko v této věci nezaujímá. Doporučení v procentech by bylo možné za určitých okolností přepočítat do požadované podoby, Grofová má ve své publikaci uvedeny výsledky takových přepočtů z procent až na denní doporučený příjem pro osoby o váze 60 kilogramů (67-70 gT/den), 70 kilogramů (70-80 gT/den) a 80 kilogramů (80-93 g), nicméně přehlednější a přesnější by bylo rozhodně udávání doporučeného množství tuku na kilogram váhy a den.

Blíže zkoumané diety podávané na Geriatrické klinice obsahují 0,88-0,94 gramu tuku na kilogram hmotnosti a den (70-75 gramů na den/80 kg), dieta z Oddělení geriatrie a následné péče 1 celý gram na kg hmotnosti a den (80 g/80 kg).

Doporučení z literatury jsou v tomto případě velmi těžce porovnatelná s tím, jak jsou nastaveny vybrané diety v praxi.

12.5 Mikronutrienty – vitamin a minerální látky

V rámci práce jsou hodnoceny vitamin D a minerální látky vápník, železo a zinek. Doporučení pro příjem všech těchto mikronutrientů obsahuje pouze publikace Geriatrie a gerontologie (viz kapitola 9 a její podkapitola 9.3). Grofová (2011) zmiňuje jen doporučenou denní dávku vápníku (1 500 mg; u Kalvacha a kol. jde o 1 000-1 500 mg), potřebu ostatních sledovaných mikronutrientů neuvádí. Knihy Enterální a parenterální výživa a Klinická dietologie se potřebě výše vytyčených složek ve vyšším věku nevěnují vůbec.

Také žádná ze sledovaných nemocničních diet (týká se VFN i TN) nemá určen obsah jmenovaných mikrosložek. V případě nutnosti se na obou pracovištích řeší jejich potřeba individuálně.

12.6 Tekutiny

Nějaké doporučení pro příjem tekutin pacienty vyššího věku nabízí pouze dvě ze čtyř zhodnocovaných publikací. Ani tyto dva údaje ovšem není možné porovnat (či zprůměrovat), jelikož Grofová (2011) doporučuje množství tekutin v mililitrech na kilogram hmotnosti a den (30 ml/kg/den) a Svačina (Svačina et al., 2008) generálně doporučuje příjem 2 litrů stolní vody o určité

mineralizaci denně bez ohledu na hmotnost pacienta, hodnota se navíc vztahuje k příjmu tekutin v zimním období a doporučené hodnoty pro jiné části roku zveřejněny nejsou.

Nejběžnější diety (viz kapitoly 10 a 11) nemají určen denní příděl tekutin.

	<u>Doporučení z literatury, rozmezí (v závorce: při 80 kg)</u>	<u>Diety VFN, rozmezí (v zá- vorce: při 80 kg)</u>	<u>Dieta č. 3 (strava základní) TN</u>
<u>Energie</u>	25,00-35,00 kcal/kg/den; (2 000-2 800 kcal/den)	28,25-26,75 kcal/kg/den; (2 140-2 260 kcal/den)	30 kcal/kg/den; (2 400 kcal/den)
<u>Bílkoviny</u>	1,00-1,50 gB/kg/den; (80,00-120,00 gB/den)	1,00-1,06 gB/kg/den (80,00-85,00 gB/den)	1,00 gB/kg/den (80,00 gB/den)
<u>Sacharidy</u>	50-60 % denního en. příjmu	3,44-4,00 gS/kg/den (275,00-320,00 gS/den)	4,38 gS/kg/den (350 gS/den)
<u>Tuky</u>	30 % denního en. příjmu	0,88-0,94 gT/kg/den (70,00-75,00 gT/den)	1 gT/kg/den (80 gT/den)
<u>Mikronutrienty</u>	Vápník: 1 000-1 500 mg/den	Nejsou stanoveny	Nejsou stanoveny
<u>Tekutiny</u>	Není možné určit rozmezí	Nejsou stanoveny	Nejsou stanoveny

Tab. 34: Souhrnné porovnání (literatura a realita)

13 Cíl a hypotézy – zhodnocení

Vyhodnocení vybraných literárních zdrojů bylo provedeno stejně jako naplánovaná šetření v praxi. Došlo i ke předem určeným komparacím. Na základě výsledků veškerého tohoto zkoumání je možné prověřit hypotézy stanovené v sedmé kapitole. Podrobnější informace, které sloužily k vyhodnocování hypotéz, jsou obsaženy v několika předcházejících kapitolách (9-12).

13.1 Hypotéza č. 1 – vyhodnocení

Hypotéza č. 1: ve všech zkoumaných zdrojích bude určitý prostor výživě v geriatrii věnován, vyskytovat se v literatuře budou i konkrétní doporučení pro příjem energie, živin, vybraných mikronutrientů a tekutin.

Ve všech zkoumaných zdrojích je výživě ve stáří (všechny publikace do jisté míry směřují pojmy geriatrický pacient a senior) určitý prostor věnován, nicméně v některých knihách není příliš značný. Tři ze čtyř publikací nabízí doporučení pro příjem energie (v kilokaloriích) a bílkovin (v gramech na kilogram tělesné hmotnosti) (v jedné z publikací je nicméně doporučení podloženo studií z roku 1982 o tři roky mladším stanoviskem WHO), ve čtvrté z prací taková doporučení nenajdeme. V té nelze dohledat ani to, kolik by měli staří jedinci denně přijímat sacharidů a tuků (ostatní publikace uvádějí, kolik procent energetického příjmu by dané nutrienty kryt). Konkrétní doporučení pro příjem mikronutrientů a tekutin také nenabízí všichni autoři (viz výše).

13.2 Hypotéza č. 2 – vyhodnocení

Hypotéza č. 2: nejčastěji předepisovanými dietami na geriatrických odděleních pražských nemocnic budou dieta diabetická (dieta č. 9) a dieta racionální (dieta č. 3), které budou relativně často poskytovány i v mechanicky upravené podobě.

Šetření na Geriatrické klinice VFN hypotézu **částečně potvrdilo**. Dieta č. 9 (diabetická) byla opravdu nejčastěji předepisovanou dietou geriatrickým pacientům kliniky. Předepsanu ji mělo 38 pacientů ze 153 (38/153), což odpovídá 28,84 %. Dietu č. 3 (racionální) lze označit za třetí nejvyužívanější u daných pacientů (26/153; 16,99 %). Druhou nejčastější dietou byla v rozporu s očekáváními (viz vyhodnocení hypotézy č. 3) dieta geriatrická (3G) (32/153; 20,92 %).

Nejčastěji předepisovanou dietou na Oddělení geriatrie a následné péče TN byla dieta č. 3 (3/7; 42,86 %), dieta č. 9 se mezi předepsanými dietami také objevila (1/7; 14,29 %), nicméně zkoumaný vzorek byl v Thomayerově nemocnici tak malý, že nelze v žádném případě hovořit o tom, že by tyto výsledky byly jakkoliv reprezentativní.

13.3 Hypotéza č. 3 – vyhodnocení

Hypotéza č. 3: speciální geriatrická dieta bude v obou zkoumaných zařízeních definována, ale nebude pro potřeby pacientů příliš používána, jelikož nepatří mezi základní diety.

Obě zařízení (VFN i TN) mají geriatrickou diet skutečně definovanou (hypotéza se **potvrdila**). Na Geriatrické klinice VFN je dieta 3G (geriatrická) statisticky druhou nejpředepisovanější

dietou (předepsánu ji mělo 32 pacientů ze 153, což odpovídá 20,92 procentům z celkového počtu), v případě VFN se tedy předpoklad **nepotvrdil**. Žádný ze sledovaných pacientů akutních geriatrických lůžek Thomayerovy nemocnice nekonzumoval geriatrickou dietu, nicméně závěr, že oddělení dietu nepoužívá, by mohl být zcestný z důvodu velmi malého zkoumaného „vzorku“ (viz kapitola 11).

13.4 Hypotéza č. 4 – vyhodnocení

Hypotéza č. 4 byla ustavena pro případ, že by se první část hypotézy č. 3 ukázala býti platnou (což se ukázala – obě ze zkoumaných nemocnic disponují geriatrickou dietou), a hovoří o tom, že **geriatrické diety budou co do obsahu energie a zvláště co do obsahu proteinů bohatší než diety ostatní**.

Tato hypotéza se **nepotvrdila**. Například geriatrická dieta poskytovaná Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze je obsahem energie a hlavních živin naprosto shodná s dietou č. 3 (racionální) téže nemocnice. Liší se pouze v tom, že geriatrická dieta obsahuje maso vždy v mleté formě, a že jsou z ní vyloučeny nadýmavé potraviny. Strava pro geriatrické pacienty (TN) je dokonce energeticky méně vydatná než některé z dalších zkoumaných diet aj. U ostatních diet lze pochopit, že nejsou zcela přizpůsobeny potřebám starých nemocných, jelikož pro ně nejsou primárně určeny.

14 Diskuze a závěr

Téma práce jsem si zvolila proto, že se již delší dobou zajímám o problematiku výživy ve vyšším věku a zejména o výživu geriatrických pacientů.

Rozhodla jsem se zjistit, jak s otázkou výživy ve vyšším věku (či úžeji v geriatrii) zacházejí vybrané literární zdroje. Všechny čtyři publikace, které jsem ze zmíněného důvodu analyzovala, jsem považovala za natolik zásadní buďto v oboru geriatrie/gerontologie nebo dietologie, že jsem se s nimi rozhodla pracovat i přesto, že byly vydány před více jak pěti lety. V následující závorce jsou knihy uvedeny sestupně dle roku jejich vydání (Dieta pro vyšší věk: 2011; Enterální a parenterální výživa: 2009; Klinická dietologie: 2008; Geriatrie a gerontologie: 2004).

Pokoušela jsem se vyhledat i novější knižní prameny, které by referovaly o mnou řešeném tématu a skutečně se mi takové i nalézt podařilo, nicméně mnoho novějších textů (dle roku vydání) se ukázalo být jen více či méně přesným opisem starších děl. Z knih, se kterými jsem pracovala při tvorbě praktické části práce, je nejstarší publikace Geriatrie a gerontologie (Kalvach et al.), která vyšla v roce 2004. Při jejím zkoumání jsem narazila mimo jiné na odkaz na studii z roku 1982 (týkala se doporučené dávky bílkovin vztážené na kilogram hmotnosti pro jedince staršího sedmdesáti let) a na doporučení z ní vycházející a nebyla jsem vůbec schopna posoudit, nakolik může být takto stará informace validní.

Překvapilo mě, jak málo prostoru je věnováno výživě starých jedinců (většina publikací vůbec nerozlišovala seniora a geriatrického pacienta, považovala je za tytéž) například v jedné z nejrozsáhlejších publikací s tématem dietologie, které u nás kdy vyšly, v Klinické dietologii (Svačina et al., 2008). Mladší publikace podobného autorského týmu Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeutky (Svačina et al., 2013) revizi či rozšíření toho, co bylo publikováno v Klinické dietologii, nepřinesla.

Starších jedinců přibývá (jak je patrné z kapitoly o demografii), ale informací o tom, jak s nimi (i v ohledu výživy) zacházet nikoliv, to považuji za alarmující – přesto, že se ze zkoumaných titulů dala nakonec vyzískat i některá konkrétní, v práci již uvedená, doporučení k výživě jedinců vyššího věku:

Dva ze čtyř posuzovaných literárních zdrojů doporučují pacientům vyššího věku příjem 30-35 kilokalorií na kilogram hmotnosti a den, jeden zdroj doporučuje rozmezí širší (25-35 kcal/kg/den a čtvrtý ze zdrojů doporučení vůbec nenabízí. Doporučení pro denní energetický příjem se ve zkoumané literatuře tedy vyskytují v rozmezí 25-35 kcal/kg hmotnosti/den.

Co se týče doporučení pro příjem bílkovin, dvě ze zhodnocovaných prací doporučují shodně 1,10-1,50 bílkovin na kilogram hmotnosti, jedna z prací doporučuje příjem nižší (1,0-1,25 gramů bílkovin na den a poslední z prací doporučení vztahující se k příjmu bílkovin neobsahuje. Doporučení pro denní příjem bílkovin se ve zkoumané literatuře tedy vyskytují v rozmezí 1,00-1,50 g/kg hmotnosti/den.

Tři zkoumané zdroje obsahují doporučení týkající se příjmu sacharidů pouze v podobě procent (z celkového denního příjmu energie). V jednom případě jde o 50 % a ve dvou případech o rozmezí 55-60 %. Čtvrtá zkoumaná publikace doporučení nezahrnuje. Souhrnně lze tedy konsta-

tovat, že v publikacích se vyskytovala doporučení pro příjem sacharidů v mezích 50-60 % (z denního příjmu energie).

Ve třech publikacích se vyskytují shodná doporučení, aby denní energetický příjem byl kryt tuky ze 30 %, v jedné publikaci jakékoliv doporučení vztahující se k příjmu tuků chybí.

Rozmezí doporučovaného příjmu vápníku je 1 000-1 500 mg/den a stanovila jsem ho na základě údajů uvedených ve dvou ze čtyř zkoumaných knih.

Doporučení pro příjem tekutin jsou obsažena pouze ve dvou publikacích, nicméně ani tato dvě nebylo možné porovnat, protože jedno doporučení je vztaheno na kilogram hmotnosti (30 ml/kg hmotnosti; Grofová, 2011) a druhé je uvedeno v absolutní hodnotě – na jedince a den (2 l stolní vody o mineralizaci 200-400 mg/l; Svačina et al., 2008).

Zajímavé by mohlo být zmapování doporučení v zahraniční literatuře a připouštím, že mohou být odlišná od doporučení výše popisovaných.

Literární šetření jsem prováděla mimo jiné i proto, že jsem chtěla porovnávat výživová doporučení (především pro příjem energie, bílkovin, sacharidů, tuků a vybraných mikronutrientů) z literatury s parametry diet nejčastěji poskytovaných geriatrickým pacientům na Geriatrické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a na oddělení Geriatrie a následné péče Thomayerovy nemocnice.

Šetření na prvním ze jmenovaných pracovišť (VFN) přineslo celkem nečekané – a pozitivní – výsledky. Ukázalo se, že mezi nejčastěji předepisované diety na pracovišti patří (vedle diet č. 3 a č. 9) i dieta geriatrická, jejíž preskripci jsem prakticky nepředpokládala. Od ostatních často poskytovaných diet se ovšem liší méně, než jsem si představovala (pouze mechanickou úpravou masa a absencí nadýmavých složek). Data získaná na Geriatrické klinice VFN (parametry diet) bylo celkem snadné porovnat s některými daty uvedenými v literatuře. Na základě provedené komparace mohu poznamenat, že teorie a praxe nejsou v úplném rozporu (viz výsledky šetření).

Z informací získaných na Oddělení geriatrie a následné péče Thomayerovy nemocnice nebylo možno vyvodit žádné obecnější závěry, neboť poskytnutá data se týkala pouze sedmi pacientů a jejich diet, kterýžto počet rozhodně nelze považovat za reprezentativní.

Díky práci jsem si osvojila nové dovednosti (sběr dat, práce s informacemi) a hlavně jsem se ještě více utvrdila v tom, že mé rozhodnutí věnovat se i v budoucnu výživě jedinců vyššího věku je správné.

Soupis literatury a pramenů

Literární zdroje

1. Beneš, J., Kyplová, J. & Vitek, F. (2015). *Základy fyziky pro lékařské a zdravotnické obory pro studium i praxi*. Praha: Grada.
2. Český statistický úřad. (2011). *Vývoj obyvatelstva hl. m. Prahy v letech 2001 až 2010*. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/20566799/10400711.pdf/0f525372-eb1a-4367-afc9-9b149f47b7d2?version=1.0>
3. Český statistický úřad. (2013). *Obyvatelstvo podle věku a rodinného stavu*. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/20554219/400713a1.pdf/bce1f65a-20d5-43dc-9988-b4799580fc1b?version=1.0>
4. Český statistický úřad. (2015). *Obyvatelstvo podle věku a rodinného stavu*. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/20554227/1300691501.pdf/5713f724-caf9-413d-8747-59b0d72d6c0b?version=1.0>
5. Český statistický úřad. (2016). *Statistická ročenka Hl. m. Prahy. Statistical Yearbook of the Capital City of Prague. 2016/2016*. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/documents/10180/32989369/33012016.pdf/fec95632-3c69-4a10-a20d-f5015ce16df3?version=1.5>
6. Čevela, R. et al. (2014). *Sociální gerontologie: východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří*. Praha: Grada.
7. Grofová, Z. K. (2007). *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada.
8. Grofová, Z. K. (2011). *Dieta pro vyšší věk*. Praha: Forsapi.
9. Gygalová, M. (2009). *Financování zdravotnictví*. Nepublikovaná bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné z WWW: https://is.muni.cz/th/238393/pravf_b/bakalarka.pdf
10. Holmerová, I. et al. (2014). *Dlouhodobá péče: geriatrické aspekty a kvalita*. Praha: Grada.
11. Jandourek, J. (2012). *Slovník sociologických pojmů: 610 hesel*. Praha: Grada.
12. Jirkovská, A., Pelikánová, T. & Anděl, M. (2012). Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*, 13 (4). 235-243.
13. Jurašková, B., Hegerová, P. & Holmerová, I. (2011). Mikroelementy ve stáří. *Interní medicína pro praxi*, 13 (9). 334-336.
14. Kalvach, Z. et al. (2004). *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada.
15. Kalvach, Z. et al. (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada.
16. Kalvach, Z. et al. (2012). *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada.
17. Kasper, H. et al. (2015). *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada.
18. Kladnická, P. (2016). *Analýza vlivů na výkonnost geriatrické kliniky Všeobecné fakultní nemocnice s ohledem na stárnutí populace*. Nepublikovaná diplomová práce. Praha: České

vysoké učení technické v Praze. Dostupné z WWW:

<https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/67625/FBMI-DP-2016-Kladnicka-Petra-prace.pdf?sequence=-1>

19. Klimeš, L. (2010). *Slovník cizích slov*. Praha: SPN.
20. Kohout, P. et al. (2009). *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi.
21. Kroupová, L. et al. (2005). *Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost*. Praha: Academia
22. Křemen, J., Kotlíková, E. & Svačina, Š. (2009). *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta.
23. Kudlová et al. (2009). *Hygienu výživy a nutriční epidemiologie*. Praha: Karolinum.
24. Lišková, D. (2011). *Výživa v geriatрии – specifika geriatricky nemocného, výživa v paliativní péči*. Nepublikovaná bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova. Dostupné z WWW: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130021844/?lang=cs>
25. Lukáš, K., Žák, A. et al. (2007). *Gastroenterologie a hepatologie*. Praha: Grada.
26. Motejl, O. et al. (2009). *Důchody*. Brno: Kancelář veřejného ochránce práv
27. Oddělení nutričních terapeutů. (2016). *Dietní systém*. Praha: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze.
28. Přehnal, J. (2001). *Návrh koncepce oboru geriatрии*. Praha: ČGGS ČLS JEP.
29. Rokyta, M. et al. (2015). *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada.
30. Schuler, M. & Oster, P. (2010). *Geriatрии od A do Z pro sestry*. Praha: Grada.
31. Starnovská, T. (2010). *Dietní systém FTNsP*. Praha: Thomayerova nemocnice.
32. Svačina, Š. et al. (2008). *Klinická dietologie*. Praha: Grada.
33. Svačina, Š. et al. (2010). *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén.
34. Svačina, Š. et al. (2013). *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty*. Praha: Triton.
35. Špinar, J., Ludka, O. et al. (2013). *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. Praha: Grada.
36. Štěpánková, H. et al. (2014). *Gerontologie: současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. Praha: Karolinum.
37. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2001). *Zdravotnická ročenka České republiky 2000*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz2000.pdf>
38. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2002a). *Zdravotnická ročenka České republiky 2001*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz2001.pdf>
39. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2002b). *Lůžková péče 2001*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/lupe2001.pdf>

40. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2002c). *Zdravotnická ročenka 2001. Health Statistics Yearbook 2001. Kraj/Region Hlavní město Praha*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/rocpha2001.pdf>
41. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2014a). *Lůžková péče 2013*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/lupe2013.pdf>
42. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2014b). *Zdravotnická ročenka Hlavního města Prahy 2013. Health statistics yearbook of the Hl. m. Praha Region 2013*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/rocpha2013.pdf>
43. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2016a). *Zdravotnická ročenka České republiky 2015*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz2015.pdf>
44. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2016b). *Zdravotnická ročenka České republiky 2014*. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/system/files/zdrroccz2014.pdf>
45. Vokurka et al. (2012). *Patofyziologie pro nelékařské směry*. Praha: Karolinum.
46. Zlatohlávek, L. et al. (2016). *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media.

Internetové zdroje

1. Česká správa sociálního zabezpečení. (2016). *Starobní důchody* [online]. In cssz.cz [cit. 2017-04-15]. Dostupné z WWW: <http://www.cssz.cz/cz/duchodove-pojisteni/davky/starobni-duchody.htm>
2. Česká republika. (1995). *Zákon o důchodovém pojištění (Zákon č. 155/1995 Sb.)* [online]. In zakonycr.cz [cit. 2017-03-09]. Dostupné z WWW: <http://www.zakonycr.cz/seznamy/155-1995-sb-zakon-o-duchodovem-pojisteni.html>
3. Český statistický úřad. (2016a). *Aktuální populační vývoj v kostce* [online]. In czso.cz [cit. 2017-04-15]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/czso/aktualni-populacni-vyvoj-v-kostce>
4. Český statistický úřad. (2016). *Pohyb obyvatelstva v hl. m. Praze v roce 2015* [online]. In czso.cz [cit. 2017-04-15]. Dostupné z WWW: <https://www.czso.cz/csu/xa/pohyb-obyvatelstva-v-hl-m-praze-v-roce-2015>
5. Geriatrická klinika (2017). *Charakteristika pracoviště* [online]. In vfn.cz [cit. 2017-04-03]. Dostupné z WWW: <http://www.vfn.cz/pracoviste/kliniky-a-oddeleni/geriatricka-klinika/charakteristika-pracoviste/>
6. Sobotka, B. (2016). *Premiér Sobotka: Vláda navrhla zastropovat věk odchodu do důchodu na maximálně 65 let* [online]. In vlada.cz [cit. 2017-04-15]. Dostupné z WWW: <https://www.vlada.cz/cz/clenove-vlady/premier/projevy/premier-sobotka-vlada-navrhla-zastropovat-vek-odchodu-do-duchodu-na-maximalne-65-letech-148385/>
7. Szilagyi, A. (2015). *Adult lactose digestion status and effects on disease* [online]. In ncbi.nlm.nih.gov [cit. 2017-04-05]. Dostupné z WWW: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25855879>

8. Thomayerova nemocnice. (2017). Akutní geriatrická lůžka [online]. In ftn.cz [cit. 2017-04-05]. Dostupné z WWW: <http://www.ftn.cz/akutni-geriatricka-luzka-665/>

Seznam zkratek

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
B	bílkoviny
cca (circa)	přibližně
č.	číslo
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
d.	dieta
DEP	denní energetický příjem
en.	energie, energetický
ev.	eventuálně
g	gram
geri.	geriatrických
ČGGS	Česká gerontologická a geriatrická společnost
hl.	hlavní
kap.	kapitola
kcal	kilokalorie
kg	kilogram
kJ	kilojouly
kol.	kolektiv
m.	město
např.	například
označ.	označení
Prof.	profesor
S	sacharidy
s.	strana
syn.	synonymum
T	tuky
Tab.	tabulka
tj.	to jest
TN	Thomayerova nemocnice
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaný, takzvaně
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
vč.	včetně
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace
zprav.	zpravidla
zvl.	zvláštní

Seznam tabulek

Tab. 1: Výsledky dotazníkového šetření 1	14
Tab. 2: Výsledky dotazníkového šetření 2	16
Tab. 3: Obyvatelstvo ČR 2014 a 2015	18
Tab. 4: Obyvatelstvo ČR 2000 a 2015	19
Tab. 5: Obyvatelstvo Prahy 2014 a 2015	20
Tab. 6: Obyvatelstvo Prahy 2001 a 2015	21
Tab. 7: Český nemocniční geriatrický lůžkový fond 2013 a 2015	23
Tab. 8: Český nemocniční geriatrický lůžkový fond 2001 a 2015	23
Tab. 9: Pražský nemocniční geriatrický lůžkový fond 2001 a 2013	24
Tab. 10: Lůžkový fond Geriatrické kliniky VFN v letech 2000, 2003 a 2015-2017	24
Tab. 11: Enterální a parenterální výživa, doporučení	42
Tab. 12: Dieta pro vyšší věk, doporučení	44
Tab. 13: Geriatrie a gerontologie, doporučení	45
Tab. 14: Klinická dietologie, doporučení	46
Tab. 15: Energie, doporučení	47
Tab. 16: Bílkoviny, doporučení	47
Tab. 17: Sacharidy, doporučení	48
Tab. 18: Tuky, doporučení	48
Tab. 19: Doporučení z literatury, rozmezí	49
Tab. 20: VFN, 17. 1. 2017	51
Tab. 21: VFN, 21. 2. 2017	52
Tab. 22: VFN, 22. 3. 2017	54
Tab. 23: VFN, souhrn (17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017)	55
Tab. 24: Dieta č. 9, VFN	57
Tab. 25: Dieta 3G, VFN	58
Tab. 26: Dieta č. 3, VFN	58
Tab. 27: Nejpočetnější diety, Geriatrická klinika VFN	59
Tab. 28: Nejpočetnější diety, Geriatrická klinika VFN, rozmezí vybraných hodnot	59
Tab. 29: TN, 17. 2. 2017	60
Tab. 30: TN, 13. 3. 2017	61
Tab. 31: TN, 11. 4. 2017	62
Tab. 32: TN, souhrn (17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017)	63
Tab. 33: Dieta č. 3, TN	65
Tab. 34: Souhrnné porovnání (literatura a realita)	68

Seznam grafů

Graf 1: VFN, 17. 1. 2017	51
Graf 2: VFN, 21. 2. 2017	53
Graf 3: VFN, 22. 3. 2017	54
Graf 4: VFN, souhrn (17. 1. 2017, 21. 2. 2017 a 22. 3. 2017)	56
Graf 5: TN, 17. 2. 2017	61
Graf 6: TN, 13. 3. 2017	62
Graf 7: TN, 11. 4. 2017	63
Graf 8: TN, souhrn (17. 2. 2017, 13. 3. 2017 a 11. 4. 2017)	64

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 27. 4. 2017

Podpis autora závěrečné práce

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat.

<u>Jméno</u>	<u>Ústav/pracoviště</u>	<u>Datum</u>	<u>Podpis</u>